



**Peter Weingart, Niels Taubert (Hrsg.)**

---

## **Wissenschaftliches Publizieren : zwischen Digitalisierung, Leistungsmessung, Ökonomisierung und medialer Beobachtung**

ISBN: 978-3-11-044810-8

Berlin / Boston: De Gruyter Akademie Forschung, 2016

(Forschungsberichte / Interdisziplinäre Arbeitsgruppen, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften ; 38)

Persistent Identifier: urn:nbn:de:kobv:b4-opus4-26627

---

Die vorliegende Datei wird Ihnen von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften unter einer Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany (cc by-nc-sa 3.0) Licence zur Verfügung gestellt.



## **Wissenschaftliches Publizieren**



# Wissenschaftliches Publizieren



Zwischen Digitalisierung, Leistungsmessung,  
Ökonomisierung und medialer Beobachtung

Herausgegeben von  
Peter Weingart und Niels Taubert

**DE GRUYTER**  
AKADEMIE FORSCHUNG

Diese Publikation erscheint mit Unterstützung der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung des Landes Berlin sowie des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg.

Interdisziplinäre Arbeitsgruppen  
Forschungsberichte, Band 38

Herausgegeben von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften



ISBN 978-3-11-044810-8  
e-ISBN (PDF) 978-3-11-044811-5  
e-ISBN (EPUB) 978-3-11-044820-7



Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Lizenz.  
Weitere Informationen finden Sie unter  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.en>

#### **Library of Congress Cataloging-in-Publication Data**

A CIP catalog record for this book has been applied for at the Library of Congress.

#### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2016 Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften,  
publiziert von der Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston  
Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck  
♻ Gedruckt auf säurefreiem Papier  
Printed in Germany

[www.degruyter.com](http://www.degruyter.com)

# Vorwort der Herausgeber

Der vorliegende Sammelband ist neben den „Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publikationssystems“ (BBAW 2015) eines der zentralen Ergebnisse der interdisziplinären Arbeitsgruppe (IAG) „Zukunft des wissenschaftlichen Kommunikationssystems“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW). Er präsentiert die wesentlichen Materialien, die in der dreieinhalbjährigen Laufzeit der Arbeitsgruppe entstanden sind. Ausgangspunkt der Arbeitsgruppe war die Beobachtung, dass das formale wissenschaftliche Kommunikationssystem derzeit einer erheblichen Veränderungsdynamik unterliegt. Ursache dafür sind vier einander überlagernde Entwicklungen: die Digitalisierung der formalen Wissenschaftskommunikation, die zunehmende Bedeutung von Renditezielen innerhalb vieler Wissenschaftsverlage und Informationsdienstleister (kurz: Ökonomisierung), ein steigendes Maß an (Selbst-)Beobachtung der Wissenschaft mithilfe von Publikations-, Zitations- und nutzungsbasierten Indikatoren sowie eine intensiviertere Beobachtung der Wissenschaft durch die Massenmedien (Medialisierung). Ziel der interdisziplinären Arbeitsgruppe war es, diese bislang in der Forschungsliteratur und in entsprechenden Empfehlungen seitens wissenschaftspolitischer Akteure meist nur einzeln in den Blick genommenen Entwicklungen zusammenzuführen und insbesondere mit Blick auf die Wechselwirkungen zwischen ihnen zu untersuchen. Dabei ging es darum, dem Umstand Rechnung zu tragen, dass die vier genannten Entwicklungen nicht nur im Sinne einfacher, voneinander isolier- oder abgrenzbarer Kausalketten auf das wissenschaftliche Kommunikationssystem einwirken, sondern auch in Form von langen, rückgekoppelten und sich zum Teil überlagernden Prozessen Effekte hervorrufen. Die Arbeitsgruppe diente dabei einem dreifachen Zweck: Erstens wurden die Zusammenhänge zwischen den genannten Entwicklungen offengelegt. Zweitens wurde geprüft, an welchen Stellen Forschungsbedarf zum Verständnis rezenter Entwicklungen besteht. Drittens wurden Empfehlungen für die künftige Ausgestaltung des wissenschaftlichen Publikationssystems formuliert.

Neben der Untersuchung dieser Wechselwirkungen hat es sich die IAG auch zu ihrer Aufgabe gemacht, die vielfältigen Rahmenbedingungen, Anforderungen und Perspektiven aus verschiedenen Bereichen der Wissenschaft zu berücksichtigen, mit dem Ziel, die Empfehlungen *im Namen* der gesamten Wissenschaft und eben auch *für* die gesamte Wissenschaft formulieren zu können. Neben dem Zusammenwirken der verschiedenen Einflussfaktoren war also auch die in der Wissenschaft gegebene Heterogenität der Publikationskulturen in den unterschiedlichen Fächern und Forschungsgebieten zu berücksichtigen. Um sich über diese Gegebenheiten zu informieren und die Informationsfülle in ein handhabbares Format zu bringen, hat die IAG eine Reihe von Interviews mit Mitgliedern der BBAW durchgeführt. Dabei wurden wichtige Informationen gewonnen und wesentliche Unterschiede in den Kommunikationsgewohnheiten der verschiedenen Fächer und Forschungsgebiete herausgearbeitet. Allerdings wurde auch die Begrenztheit dieses Zugangs und der

dabei erhobenen Informationen deutlich. Deshalb wurde eine Online-Konsultation durchgeführt, mit der sämtliche deutschsprachige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eingeladen wurden, an der Erarbeitung der Empfehlungen mitzuwirken. Bei fast 700 Beteiligten traf die Einladung auf reges Interesse und die IAG erhielt auf diesem Weg wertvolle Informationen über derzeitige Probleme und Herausforderungen im formalen Kommunikationssystem. Zudem konnte mithilfe des Verfahrens ein normativer Konsens darüber identifiziert werden, was ein gutes Kommunikationssystem ausmacht. Neben der Sichtweise der Wissenschaftler wurden die Perspektiven von Experten aus Verlagen und Bibliotheken im Rahmen von Anhörungen erhoben, um auf diese Weise zu einem vielschichtigen und vollständigeren Bild der Publikationslandschaft zu gelangen. Ergänzend wurden drei Expertisen zu zentralen Themen eingeholt.

Nach der einstimmigen Verabschiedung der Empfehlungen durch die interdisziplinäre Arbeitsgruppe wurde die Nostrifizierung des Empfehlungstextes durch die BBAW angestrebt. Durch einen mehrstufigen Begutachtungs- und Entscheidungsprozess macht sich die Akademie Empfehlungen von Arbeitsgruppen zu eigen, sodass sie – im Fall der Zustimmung – im Namen der BBAW veröffentlicht werden. Trotz der Bemühungen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler frühzeitig und breit in die Erarbeitung der Empfehlungen einzubinden, um ihre Perspektiven, Anforderungen und Interessenlagen kennenzulernen und im Empfehlungstext zu berücksichtigen, kam es während des letzten Schritts der Nostrifizierung, der Verabschiedung der Empfehlungen durch den Rat der BBAW, zu Protesten. Einige geisteswissenschaftliche Mitglieder der Akademie bezeichneten die Empfehlungen als unausgewogen in dem Sinn, dass die künftige Rolle der digitalen Publikationen zu stark betont und zugleich die Bedeutung von Druckwerken vernachlässigt werde. Diesen Einwänden wurde in einer Überarbeitung des Textes Rechnung getragen, sodass er schließlich im Namen der Akademie veröffentlicht werden konnte. Die Debatten im Verlauf der Nostrifizierung zeigen unserer Ansicht nach vor allem eines: Es besteht ein weiterer, über die Arbeit der IAG weit hinausreichender Diskussionsbedarf, wie mit den gegenwärtigen Herausforderungen im wissenschaftlichen Kommunikationssystem umzugehen ist. Das Thema wird die Wissenschaft innerhalb und außerhalb der Akademie noch weiter beschäftigen.

Der Band gliedert sich wie folgt: Eine systematische Einführung in das Thema leistet der Beitrag von Niels Taubert und Peter Weingart. Neben der Klärung des Gegenstands der Arbeitsgruppe – das formale wissenschaftliche Kommunikationssystem, die dabei zum Einsatz kommende technische Publikationsinfrastruktur sowie die für die Entwicklung und Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit der Infrastruktur zuständigen Trägerorganisationen – wird die Analyseperspektive der IAG anhand von drei Strukturproblemen entwickelt: Es geht um die analytische Durchdringung gegenwärtiger Herausforderungen, deren Ursache Wechselwirkungen zwischen Prozessen der Digitalisierung, Ökonomisierung, Medialisierung sowie der Beobachtung des Kommunikationssystems durch quantitative Indikatoren sind. Hieran schließt

sich ein erster Teil mit insgesamt vier Kapiteln an, in denen die Perspektiven der drei Akteurguppen Wissenschaftler, Bibliotheken und Verlagsvertreter analysiert werden. Dem Beitrag von Konstanze Rosenbaum liegen Interviews mit Mitgliedern der BBAW zugrunde, in denen sie über die Publikationskultur ihres Fachs berichten. Der Beitrag unternimmt einen systematischen Vergleich, indem er die Bedeutung der gedruckten und der digitalen Publikation, den Stellenwert unterschiedlicher Spielarten von Open Access, die Verankerung des Begutachtungsverfahrens und die Haltung gegenüber bibliometrischen Indikatoren zur Bewertung von Forschungsleistungen in den verschiedenen Fächern einander gegenüberstellt. Die Dynamik in der Verlagslandschaft ist Gegenstand des Beitrags von Niels Taubert. Anhand von Interviews mit Vertretern verschiedener Typen von Wissenschaftsverlagen wird herausgearbeitet, welche ‚market imperfections‘ auf der Anbieterseite wissenschaftlicher Publikationen anzutreffen sind, wo die Innovationsträgerschaft in Richtung einer weiteren Entwicklung hin zur digitalen Publikation liegt und welche Rückwirkungen die Digitalisierung auf die Wissenschaftsverlage hat. Der Beitrag von Peter Weingart beschäftigt sich mit der Situation wissenschaftlicher Bibliotheken und wertet die im Rahmen der Arbeit der IAG geführten Interviews aus. Themen sind hier die finanzielle Situation der Bibliotheken, ihre Rolle als Dienstleister rund um das Open-Access-Publizieren sowie ihre künftige Bedeutung in der wissenschaftlichen Informationsversorgungskette. Eine kritische Reflexion der Ergebnisse der Online-Konsultation „Publikationssystem“ und ihres Einflusses auf die Erarbeitung der „Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publikationssystems“ liefert der Beitrag von Niels Taubert und Kevin Schön. Er dokumentiert, wie sich der Empfehlungstext durch den inhaltlichen Input von 694 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gewandelt hat, thematisiert die Anforderungen an eine Anbindung eines solchen Beteiligungsverfahrens an Entscheidungsprozesse sowie die Defizite im konkreten Fall, und er gibt einen Ausblick auf weitere denkbare Anwendungsfelder innerhalb der Wissenschaft.

Der zweite Teil dokumentiert die von der IAG in Auftrag gegebenen Expertisen zum Stand der Forschung zu Open Access, zu einschlägigen wissenschaftspolitischen Empfehlungen und zu den Möglichkeiten und Bedingungen einer Mandatierung von Open Access. David Ball gibt einen Überblick über die Entwicklung und den Stand der Diskussion zu Open Access, vor allem in Großbritannien. Seine Darstellung erfasst sowohl die unterschiedlichen Konzeptionen und Initiativen zur Implementierung von Open Access als auch die Bezüge zum Publikationsverhalten, zu Problemen der Qualitätssicherung (Peer Review) sowie zur Wirkung der Leistungsmaße. Ulrich Herbs Expertise informiert über die diversen Erklärungen und die an sie geknüpften Aktivitäten der deutschen wissenschaftspolitischen Akteure, die sich auf das wissenschaftliche Publikationssystem beziehen. Dies liefert den notwendigen Hintergrund, vor dem die Empfehlungen der BBAW einzuordnen sind. Das Bild wird von der Expertise Alexander Peukerts und Marcus Sonnenbergs zum Urheberrecht im Zusammenhang mit dem Wandel des Publikationssystems abgerundet. Das Urheberrecht nimmt



eine Schlüsselrolle in der Umsetzung von Open Access und der Gestaltung des Verhältnisses zwischen Wissenschaft und den Verlagen ein.

Der dritte Teil greift die bei der Nostrifizierung entstandenen Kontroversen auf und bemüht sich darum, sie konstruktiv zu wenden. In den „Visionen“ schildern fünf Vertreter aus der Mathematik, Philosophie, Psychologie und Soziologie, wie aus ihrer Perspektive eine wünschenswerte Zukunft des Publizierens in ihrem Fach aussehen kann. Die Vielstimmigkeit dieses Teils verweist noch einmal nachdrücklich auf die unterschiedlichen Gegebenheiten und Anforderungen, die in verschiedenen Bereichen der Wissenschaft bestehen, ebenso wie auf die unterschiedlichen Perspektiven hinsichtlich der Chancen und Risiken der Digitalisierung für das wissenschaftliche Publizieren. Daraus ist zu folgern, dass gute Rahmenbedingungen für den Austausch von Forschungsergebnissen jeweils fachspezifisch gestaltet werden müssen.

Eine Vielzahl von Personen hat der interdisziplinären Arbeitsgruppe ihre Expertise zur Verfügung gestellt und zu den Ergebnissen beigetragen. Die Herausgeber bedanken sich dafür im Namen der IAG bei: David Ball, Fa. David Ball Consulting; Horst Bredekamp, Humboldt Universität zu Berlin, Kunstgeschichte; Ralf Birkelbach, Springer Science+Business Media; Rainer Brintzinger, Universitätsbibliothek Ludwig-Maximilians-Universität München; Christoph Bruch, Stiftung Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in der Helmholtz-Gemeinschaft; Katja Fitschen, Fa. ZebraLog; Peter Göllitz, Chefredakteur der Zeitschrift „Angewandte Chemie“; Alexander Grossmann, Verlagsmanagement und Projektmanagement in Medienunternehmen, Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (ehem. Verlag Walter de Gruyter); Silke Hartmann, Copernicus Publications; Petra Hätscher, Bibliothek der Universität Konstanz; Ulrich Herb, Fa. scinoptica; Wilhelm Heitmeyer, ehem. Redakteur der Zeitschrift „International Journal of Conflict and Violence“; Stefan Hornbostel, Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, Berlin; Wolfram Horstmann, Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, ehem. Bodleian Library, Oxford; Najko Jahn, Universitätsbibliothek Bielefeld; Anne Lipp, Gruppe Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme, DFG; Wulf D. v. Lucius, Verlag Lucius & Lucius; Oliver Märker, Fa. ZebraLog; Frank Sander, Max Planck Digital Library; Peter Schirnbacher, Humboldt-Universität zu Berlin, Computer- und Medienservice; Christoph Schirmer, Verlag Walter de Gruyter; Frank Scholze, KIT Bibliothek, Karlsruhe; Eric Merkel-Sobotta, Springer Science+Business Media; Matthias Trènel, Fa. ZebraLog. Dank geht auch an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Rahmen der Online-Konsultation wesentliche Impulse für die Erarbeitung der Empfehlungen gegeben haben und an diejenigen Organisationen und Personen, die sich an der Bekanntmachung und an der Verbreitung der Einladungen zur Online-Konsultation beteiligt haben.

Die Herausgeber möchten aber auch den Mitgliedern der IAG für ihre engagierte Mitarbeit in der Gruppe und insbesondere bei der Erarbeitung des Empfehlungstextes danken: Mitchell Ash, Universität Wien; Martin Carrier, Universität Bielefeld; Olaf Dössel, Karlsruher Institut für Technologie; Ute Frevert, Max-Planck-Institut für

Bildungsforschung; Siegfried Großmann, Universität Marburg; Martin Grötschel, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften; Reinhold Kliegl, Universität Potsdam; Alexander Peukert, Goethe-Universität Frankfurt; Hans-Jörg Rheinberger, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte; Uwe Schimank, Universität Bremen; Eberhard Schmidt-Aßmann, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg; Volker Stollorz, Köln. Ohne den engagierten Einsatz von Kevin Schön insbesondere bei der Vorbereitung und Auswertung der Online-Konsultation wäre das Arbeitsprogramm der IAG nicht zu bewältigen gewesen. Nicht zuletzt möchten wir Ute Tintemann und Wolf-Hagen Krauth aus der Wissenschaftsverwaltung der Akademie für die tatkräftige Unterstützung, insbesondere die administrative Betreuung danken.

Peter Weingart

Niels Taubert



# Inhalt

## Einleitung

Niels Taubert, Peter Weingart

**Wandel des wissenschaftlichen Publizierens – eine Heuristik zur Analyse rezenter Wandlungsprozesse — 3**

## Teil 1: Das wissenschaftliche Kommunikationssystem im Wandel

Konstanze Rosenbaum

**Von Fach zu Fach verschieden. Diversität im wissenschaftlichen Publikationssystem — 41**

Niels Taubert

**Open Access und digitale Publikation aus der Perspektive von Wissenschaftsverlagen — 75**

Peter Weingart

**Zur Situation und Entwicklung wissenschaftlicher Bibliotheken — 103**

Niels Taubert, Kevin Schön

**Ein wissenschaftspolitisches Beteiligungsexperiment: Ergebnisse und Bewertung der Online-Konsultation „Publikationssystem“ — 123**

## Teil 2: Rahmenbedingungen

Ulrich Herb

**Empfehlungen, Stellungnahmen, Deklarationen und Aktivitäten wissenschaftspolitischer Akteure zur Gestaltung des wissenschaftlichen Kommunikationssystems — 147**

David Ball

**Open Access: Effects on Publishing Behaviour of Scientists, Peer Review and Interrelations with Performance Measures — 179**

Alexander Peukert, Marcus Sonnenberg  
**Das Urheberrecht und der Wandel des wissenschaftlichen  
Kommunikationssystems — 211**

### Teil 3: Visionen

**Einleitung: Visionen zur Zukunft des Publizierens in der Wissenschaft — 245**

Martin Grötschel  
**Elektronisches Publizieren, Open Access, Open Science und  
ähnliche Träume — 247**

Reinhold Kliegl  
**A Vision of Scientific Communication — 263**

Volker Gerhardt  
**Methodischer Optimismus vor digitaler Zukunft — 271**

Peter Weingart  
**Vertrauen, Qualitätssicherung und Open Access – Predatory Journals und die  
Zukunft des wissenschaftlichen Publikationssystems — 283**

Niels Taubert  
**Publizieren in der Soziologie im Jahr 2030 — 291**

—

## **Einleitung**



Niels Taubert, Peter Weingart

# Wandel des wissenschaftlichen Publizierens – eine Heuristik zur Analyse rezenter Wandlungsprozesse

## 1 Einleitung

Es ist augenfällig: Derzeit ist wissenschaftliches Publizieren sowohl in der Wissenschaft als auch in der Wissenschaftspolitik und in der allgemeinen Öffentlichkeit Gegenstand vielfältiger Diskussionen. Topoi sind die Krise der Institution ‚Bibliothek‘, die Rückwirkungen der Leistungsbewertung im Zusammenhang mit Forschungsevaluationen auf das Publikationsgeschehen und die digitale Publikation, die den einen als Heilsbringer und den anderen als Gefährdung des Fortschritts der Wissenschaft gilt. Es wird über Open Access, Impact-Faktoren und Peer Review gestritten, über den steigenden Anteil zurückgezogener Artikel sowie über den übergroßen Einfluss hochrenommierter Journale wie *Science*, *Nature*, *Cell* und *PLoS* geklagt. Angesichts dieser verzweigten Debatte mit ihren vielfältigen Themen, Problemstellungen und Positionen herrscht vor allem eines: Unübersichtlichkeit. Es drängt sich die Frage auf, ob die Diskussionen Ergebnis bloßer Koinzidenz sind, bedingt durch die Gleichzeitigkeit bestimmter Entwicklungen, oder ob die Thematisierung des wissenschaftlichen Publizierens zu vielen verschiedenen Gelegenheiten gemeinsame Ursachen hat.

Zwei Aspekte der angesprochenen Debatten sind bemerkenswert: Erstens fokussieren die öffentlichen Diskussionen, wissenschaftspolitischen Einflussnahmen und die Beforschung des Phänomens lediglich auf einzelne Facetten und Teilaspekte. Dabei geraten die Breite der Wandlungsdynamik, die Vielfalt und die Verflechtung der verschiedenen Entwicklungen aus dem Blick. Zweitens wiederholt sich in weiten Teilen der Diskussion ein Motiv: Angesichts der Dynamik der Entwicklung ist sie häufig von der Sorge getragen, der Wandlungsprozess könnte auf das Publikationsgeschehen einwirken, sodass wissenschaftsinterne Prozesse der Mitteilung und Anerkennung von Forschungsergebnissen durch äußere Faktoren verzerrt werden. Es wird die Gefahr gesehen, wissenschaftliches Publizieren könne in ein Spannungsverhältnis zu dem Systemziel der Wissenschaft treten, nämlich der Produktion und Prüfung neuer Wahrheitsansprüche.

Dieser Aufsatz zielt auf die Entwicklung einer analytischen Heuristik, die die Breite der Wandlungsdynamik in den Blick rückt und ihre Komplexität einfängt. Mit ihr sollen nicht nur die einzelnen Aspekte summarisch zusammengeführt werden, sondern es soll auch gezeigt werden, dass verschiedene Strukturdynamiken in wechselseitiger Abhängigkeit, Beeinflussung und Rückkopplung auf das Publikationsge-



schehen einwirken und dort Veränderungen hervorrufen. Die Sorge um eine externe Beeinflussung der Wissenschaft wird aufgegriffen, aber analytisch gewendet: Es wird untersucht, ob und inwieweit das Publikationsgeschehen in der Wissenschaft durch die genannten externen Faktoren beeinflusst wird.

In einem ersten Schritt werden die Grundbegriffe geklärt. Zur Analyse der derzeitigen Wandlungsprozesse ist es hilfreich, die begrifflichen Zuschnitte neu zu legen. Neben der Klärung der zentralen Begriffe ‚formales Kommunikationssystem‘, ‚Publikationsinfrastrukturen‘ und ‚Trägerorganisationen‘ geht es darum, das formale Kommunikationssystem mit Blick auf seine Funktionen für die Wissenschaft einzuordnen. In einem zweiten Abschnitt sollen die Strukturdynamiken beschrieben werden, die im wissenschaftlichen Kommunikationssystem für Unruhe sorgen und zu Veränderungen führen. Dies sind die *Digitalisierung des Publikationssystems* (3.1), die Ökonomisierung in Teilen des wissenschaftlichen Verlagswesens (3.2), die zunehmende Beobachtung von Publikationsaktivitäten anhand formaler quantitativer Merkmale beziehungsweise bibliometrischer Indikatoren (3.3) und *die Beobachtung des wissenschaftlichen Kommunikationssystems durch die Massenmedien (Medialisierung)* (3.4).

In einem dritten Schritt soll die Leistungsfähigkeit der entfalteten Perspektive demonstriert werden. Angesichts der Breite des Wandlungsprozesses kann es natürlich nicht darum gehen, ihn vollständig zu analysieren. Stattdessen wird anhand verschiedener Beispiele gezeigt, welche Auswirkungen die Überlagerung mehrerer der genannten Strukturdynamiken auf das wissenschaftliche Kommunikationssystem hat. Die Beispiele sind die Bibliothekskrise und der darauf bezogene Wandel hin zum frei zugänglichen Publizieren (Open Access) (4.1), das vielgestaltige Mengenwachstum der Publikationen (4.2) sowie das Vertrauen in publizierte Forschungsergebnisse (4.3).

## 2 Funktionen des wissenschaftlichen Kommunikationssystems

Wissenschaft ist ein kollektives Unterfangen und der in einem Fach oder Forschungsgebiet erreichte Stand des Wissens bildet das Ergebnis kollektiver Anstrengungen.<sup>1</sup> Diesem Umstand entspringen die Anforderungen an den Austausch von Forschungsergebnissen, und dies in doppelter Weise. Erstens besteht ein Bedarf nach einer möglichst freien, ungehinderten Zirkulation und Ordnung von Forschungsergebnissen. Diese sind nötig, um Forschungslücken zu erkennen, innovative Forschungsfragen zu identifizieren, neu gewonnene Erkenntnisse nach erfolgreicher Durchführung der

---

<sup>1</sup> Siehe hierzu auch die Norm „Communism“ des von Robert K. Merton herausgearbeiteten wissenschaftlichen Ethos (Merton 1942, 121–124).

Forschung zu prüfen und der Fachgemeinschaft mitzuteilen. Der Kommunikationszusammenhang, der dies leistet – im Folgenden Kommunikationssystem genannt – gliedert sich dabei in zwei Teile: Ein Teil ist die informelle Kommunikation. Mit ihr werden Forschungsdesigns ausgearbeitet, Forschungsprozesse organisiert, Interpretationen von Forschungsergebnissen erwogen und verworfen sowie Wahrheitsansprüche entwickelt. Der andere Teil ist formal. In ihm werden Wahrheitsansprüche durch Fachkollegen förmlich geprüft (Peer Review), die dann gegebenenfalls in Form von Publikationen als Beiträge zum Fach innerhalb der Community zirkulieren.<sup>2</sup> Auf der Grundlage von Veröffentlichungen wird in der innerwissenschaftlichen Kommunikation zwischen „altem“ und „neuem“ Wissen unterschieden (Stichweh 1979, 96; Luhmann 1990, 220).

Wahrheitsansprüche und Forschungsleistungen werden nicht nur sachlich und auch zeitlich evaluiert, sondern zudem in der Sozialdimensionen ihrem Urheber als Verdienst zugerechnet, der innerwissenschaftlich in Reputation übersetzt wird. Die Zuweisung von Reputation findet sowohl in der informellen Kommunikation statt, dort abzulesen in der Wertschätzung gegenüber verdienten Fachkollegen in Face-to-Face-Situationen, als auch im formalen Kommunikationssystem in Gestalt von Zitationen. Insbesondere diese institutionalisierte Form der Anerkennung ist die Grundlage für die Herausbildung einer ‚Sozialstruktur‘ in wissenschaftlichen Gemeinschaften, der *Reputationshierarchie*.<sup>3</sup> Reputation und ihre jeweils fachspezifische Hierarchisierung hat die Funktion der Steuerung von Aufmerksamkeit<sup>4</sup> in dem Sinn, dass sie die Mitglieder einer Fachgemeinschaft sowohl auf die relevanten Themen als auch auf die kompetentesten Fachkollegen hin orientiert. Sie fungiert als ‚*Symptom für Wahrheit*‘ und selektiert den Informationsfluss insofern vor, als durch sie die Chance der Wahrnehmung und damit wiederum der Bewertung durch die Mitglieder der Fach-

---

2 In der Literatur wird unterschieden zwischen der informellen Kommunikation innerhalb der Wissenschaft, worunter der private Austausch unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die interne Diskussion in Forschergruppen und ähnliche Formen des Austauschs fallen, und der formalen Kommunikation, verstanden als die öffentliche Mitteilung von Forschungsergebnissen in wissenschaftlichen Communities. Siehe zur Übersicht über verschiedene Formen der Wissenschaftskommunikation das Handbuch Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation (Bonfadelli et al. 2016). Die Unterscheidung zwischen beiden Arten von Kommunikation ist nicht trennscharf. Grenzfälle bilden beispielsweise Vorträge auf Konferenzen (siehe z. B. Gravey und Griffith 1967, 1013). Siehe zu den Transformationsprozessen von Forschungsergebnissen auf ihrem Weg vom Labor in den Bereich der formalen Kommunikation Knorr-Cetina 1984, 175–209.

3 Diese Unterscheidung zwischen einer informellen und einer formellen Ebene spielt schon bei Hagstrom eine Rolle, der zwischen institutionalisierter Anerkennung in Form des Zitats und der persönlichen bzw. elementaren Anerkennung in Face-to-Face-Situationen unterscheidet (Hagstrom 1965, 23 f.).

4 Neben der Steuerung von Aufmerksamkeit ist Reputation auch als Motivationsmittel von Bedeutung (Luhmann 1970, 239). Diese Dimension spielt im hier interessierenden Zusammenhang eine nachgelagerte Rolle.

gemeinschaft erhöht wird (Luhmann 1970, 237). Das *Vertrauen* in die Verlässlichkeit der innerwissenschaftlichen Beurteilung und die Anerkennung der Reputationshierarchie bedingen und verstärken sich gegenseitig.

Die Reputationshierarchie ist auch für die Vermittlung von wissenschaftlichem Wissen in die Gesellschaft insofern von zentraler Bedeutung, als es dem außerwissenschaftlichen Publikum die Orientierung erlaubt. Wollen Politik, Wirtschaft oder Medien sich der Dienste der Wissenschaft bedienen, orientieren sie sich ebenfalls an ihr. Die Welt der Wissenschaft mit ihren hoch spezialisierten Fachsprachen ist ansonsten für Außenstehende, die nicht die gleichen langen Ausbildungs- und Sozialisationsprozesse durchlaufen haben, unzugänglich. Die Reputationshierarchie kommuniziert gewissermaßen die innerwissenschaftlichen Bedeutungszuschreibungen auch für Fachfremde und macht die Sozialstruktur zumindest in Teilen ‚von außen‘ verständlich und nachvollziehbar. Reputation kann so genutzt werden, um eine effiziente Verteilung der für das Operieren des Wissenschaftssystems erforderlichen materiellen Ressourcen vorzunehmen.

Die doppelte Rolle der *Zirkulation und Ordnung von Wahrheitsansprüchen* und der *Zuweisung von Reputation* setzt voraus, dass das formale Kommunikationssystem über vier Unterfunktionen verfügt (Kircz und Roosendaal 1996, 107–108; Hagenhof et al. 2007, 8; Andermann und Degkwitz 2004, 8):

- *Registrierung* bezeichnet die nachprüfbare Bestimmung des Zeitpunkts, zu dem ein Beitrag eingereicht und veröffentlicht wurde. Sie ist sowohl entscheidend für die Rekonstruktion des Wissensfortschritts in einem Feld als auch für die Zuordnung der Priorität von Wahrheitsansprüchen zu einer oder mehreren Personen.
- *Zertifizierung* bedeutet die Anerkennung eines Beitrags als Teil eines gemeinsamen Wissensstands, in der Regel durch Begutachtung. Erst mit der Zertifizierung gilt ein Beitrag als von der wissenschaftlichen Gemeinschaft akzeptiert, in den Wissensbestand aufgenommen und erst dann auch als reputationswürdig.
- *Verbreitung* beschreibt die Herstellung von Reichweite innerhalb einer wissenschaftlichen (Kommunikations-)Gemeinschaft. Unzulängliche Verbreitung bedeutet den sachlich unbegründeten Ausschluss von der Informationszirkulation innerhalb der Wissenschaft und kann sowohl zu einer Behinderung weiterer Forschungsprozesse als auch zu einer Verzerrung der Anerkennung von Forschungsleistungen führen.
- *Archivierung* bezeichnet die fortlaufende Stabilisierung des Wissensbestands, sodass zu einem mehr oder minder entfernt liegenden Zeitpunkt mit weiteren Forschungsaktivitäten an ihn angeschlossen werden kann. Zudem bildet Archivierung die Voraussetzung, die kumulativen Forschungsleistungen einer Einheit des Wissenschaftssystems (beispielsweise eines Wissenschaftlers, einer Forschungseinrichtung oder eines Forschungsprogramms) beurteilen zu können.

Jede der vier Unterfunktionen ist Voraussetzung dafür, dass das formale Kommunikationssystem seine doppelte Rolle der Zirkulation und Verbreitung von Informationen und der Reputationszuweisung ausüben kann.

Das gerade beschriebene formale Kommunikationssystem mit seinen basalen Einheiten, den Publikationen, ist wichtiger Bestandteil des Wissenschaftssystems und verkoppelt zentrale Funktionen. Von daher überrascht es kaum, dass die Wissenschaftsforschung bei der Beschäftigung mit Kommunikationsprozessen der Wissenschaft einen Gegenstandszuschnitt gewählt hat, der sich auf ausschließlich wissenschaftsinterne Komponenten beschränkt. Dies hat sich in der Vergangenheit als außerordentlich produktiv erwiesen und ist für eine Vielzahl von Fragestellungen angemessen. Aus dieser Perspektive bleiben jedoch diejenigen Voraussetzungen auf der Ebene der Medientechnik und der Organisation ausgeklammert, die Registrierung, Zertifizierung, Verbreitung und Archivierung überhaupt erst *ermöglichen*. Insbesondere bei der Beschäftigung mit Wandlungsprozessen im Zusammenhang mit der digitalen Publikation wird sichtbar, dass die Art und Weise, wie die Funktionen des wissenschaftlichen Kommunikationssystems technisch und organisational realisiert werden, Konsequenzen für das System haben. Solche Zusammenhänge reichen aber über den traditionellen Zuschnitt des Gegenstands hinaus und sind in diesem Rahmen kaum zu beschreiben und zu untersuchen – die traditionelle Perspektive ist dafür zu eng. Daher wird hier eine Erweiterung um zwei Komponenten vorgenommen, die außerhalb der Wissenschaft liegen und die Voraussetzungen für die Erfüllung der gerade genannten Funktionen sind: (a) die Publikationsinfrastruktur und (b) die Trägerorganisationen.<sup>5</sup>

## 2.1 Publikationsinfrastruktur

Der Begriff Publikationsinfrastruktur<sup>6</sup> bezeichnet all diejenigen technischen Komponenten und Regeln ihrer Benutzung, die das formale wissenschaftliche Kommunikationssystem ermöglichen. Die Bestandteile der Publikationsinfrastruktur weisen demnach einen unmittelbaren Bezug zu mindestens einer der vier Funktionen auf. Richtet man den Blick auf die verschiedenen Arten von Komponenten, fallen als Bestandteile zuallererst die *Publikationsmedien* auf. Traditionell sind dies gedruckte

<sup>5</sup> Siehe zu dieser Perspektiverweiterung ausführlicher Taubert 2016.

<sup>6</sup> Ein konkurrierender Begriff dazu ist „Publikationssystem“. In der Literatur wird der Begriff in ähnlicher Weise wie hier „Publikationsinfrastruktur“ verwendet, da mit ihm eher technische Aspekte der Publikation, ihrer Produktion und ihrer Rezeption gemeint sind. Dies gilt sowohl für die wissenschaftspolitische (z. B. HRK 2002) als auch für die wissenschaftsreflexive Literatur (z. B. Hanekop und Wittke 2006, 202). Wir ziehen den Begriff Publikationsinfrastruktur vor, da er besser verständlich ist und die Integration einzelner technischer Komponenten zu einem funktionsfähigen Ganzen durch den Begriffsbestandteil ‚Infrastruktur‘ betont.

Journale, Monografien, Sammelbände, Conference Proceedings und Besprechungsliteratur. In jüngerer Vergangenheit sind weitere Publikationsmedien hinzugekommen. Dazu zählen neben Repositorien<sup>7</sup> oder eDoc-Servern für Publikationen, Zeitschriftenbanken und Forschungsdaten-Repositorien auch digitale Plattformen wie beispielsweise ResearchGate und academia.edu, die neben dem Austausch von Forschungsergebnissen durch ihre Web-2.0-Funktionalität zu einer Vernetzung wissenschaftlicher Gemeinschaften beitragen. Weitere technische Komponenten der Publikationsinfrastruktur dienen der *Nutzung von Publikationsmedien*: Hierunter fallen die in Bibliothekskatalogen verkörperten Systematiken, Abstract- und Fachdatenbanken, Suchmaschinen, Verzeichnisse und Zitationsdatenbanken, die das Auffinden und die Auswahl von sowie den Zugang zu Publikationen ermöglichen. Diese gerade genannten Bestandteile der Publikationsinfrastruktur erbringen für Wissenschaftler zunächst einmal Orientierungsleistungen. Sie können aber auch genutzt werden, um das wissenschaftliche Kommunikationssystem anhand formaler Merkmale zu beobachten. Die von den Datenbanken bereitgestellten Informationen können in mehr oder minder hoch aggregierter Form genutzt werden, um Erkenntnisse über Elemente des Wissenschaftssystems oder über das formale Kommunikationssystem insgesamt zu gewinnen.<sup>8</sup>

Auf zwei Eigenschaften der Publikationsinfrastruktur soll hingewiesen werden: Zum einen wird insbesondere in Phasen des Medienwandels deutlich, dass die Zusammensetzung der Publikationsinfrastruktur historisch variiert und von der Entwicklung der Medientechnik abhängig ist. Eindrücklich verdeutlicht wird dies derzeit durch die Entwicklungsschübe der digitalen Technologie. Zum anderen ist die Gestalt der Publikationsinfrastruktur immer auch beeinflusst von Faktoren und Entwicklungen innerhalb der Wissenschaft. So findet beispielsweise derzeit eine Veränderung der Wahrnehmung dessen statt, was als publikationswürdiges Forschungsergebnis gilt und in einigen Forschungsgebieten zählen Forschungsdaten bereits seit einiger Zeit dazu. Parallel zu dem sich wandelnden Verständnis entsteht eine Infrastruktur, die die Veröffentlichung von Forschungsdaten erlaubt und den veränderten Anforderungen Rechnung trägt.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Eine Übersicht über die weltweite Repositorien-Landschaft bietet das Directory of Open Access Repositories (<http://www.opendoar.org/>), das für Deutschland 177 Repositorien nachweist (30.10.2015).

<sup>8</sup> Die von diesen Beobachtungsmöglichkeiten ausgehenden Wirkungen auf das wissenschaftliche Kommunikationssystem werden unter 3.3 ausführlich beschrieben.

<sup>9</sup> Siehe hierzu exemplarisch das Gesamtkonzept der Kommission „Zukunft der Informationsinfrastruktur“ (KII 2011).

## 2.2 Trägerorganisationen

Sowohl die Publikationsinfrastruktur insgesamt als auch die einzelnen technischen Komponenten sind bezüglich ihrer Entwicklung und Aufrechterhaltung ihrer Nutzbarkeit von der Leistung von *Organisationen* abhängig. Organisationen erhalten die Publikationsinfrastruktur aufrecht, stellen Ressourcen für den Betrieb bereit und gewährleisten, dass die Infrastruktur die entsprechenden Leistungen für das formale wissenschaftliche Kommunikationssystem erbringen kann. Der Begriff der Trägerorganisationen fasst dabei unterschiedliche Typen zusammen:

*Verlage* produzieren allein oder häufig auch in Kooperation mit wissenschaftlichen Fachgesellschaften Publikationen. Oftmals halten diese auch die Namensrechte an Publikationsmedien, betreiben technische Komponenten wie Vertriebsplattformen<sup>10</sup> und stellen Systeme zur Organisation des Begutachtungsprozesses bereit. In ihrer Operationsweise haben sie sowohl die Kommunikationsanforderungen der Wissenschaft als auch ökonomische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.<sup>11</sup>

*Bibliotheken* sorgen traditionell für den Zugang zur Forschungsliteratur, indem sie Publikationen erwerben, sammeln, systematisieren und katalogisieren. Sie sind die wichtigsten Nachfrager nach wissenschaftlichen Publikationen, die sie mit öffentlichen Mitteln erwerben. Sie sorgen so für kontinuierliche Mittelzuflüsse an die Verlage und sind für die Finanzierung der Publikationsinfrastruktur von zentraler Bedeutung. Seit relativ kurzer Zeit treten Bibliotheken aber auch selbst als Betreiber von Publikationsmedien auf. Das geschieht an erster Stelle in *Repositorien für Publikationen*, in denen eine Kopie von an anderen Orten zugangsbeschränkten Publikationen abgelegt werden kann, um freie Zugänglichkeit herzustellen.

Weitere wesentliche Organisationen sind die Redaktionen von Publikationsmedien, insbesondere von Journalen, in deren Verantwortungsbereich die Entscheidung über die Publikationswürdigkeit eingereicherter Manuskripte fällt. Wie weiter unten noch gezeigt wird, haben die Art der Trägerorganisation und ihre Finanzierung großen Einfluss auf die Eigenschaften der von ihnen betriebenen Publikationsmedien.

Die bisherigen Überlegungen zur Erweiterung des Gegenstandszuschnitts können wie folgt zusammengefasst werden. Im Unterschied zur klassischen Sichtweise der Wissenschaftsforschung beschränkt sich die hier eingenommene Perspektive nicht auf die wissenschaftsinternen Prozesse der Kommunikation. Der Gegenstand wird breiter als eine *dreigliedrige Struktur* gefasst, die sich vordergründig und nur auf den ersten Blick aus recht heterogenen Komponenten zusammensetzt: aus einer spezi-

---

<sup>10</sup> Die Plattformen *SpringerLink*, *ScienceDirect* (Elsevier) und *Wiley Online Library* sind bekannte Beispiele.

<sup>11</sup> Entscheidungen in Verlagen finden daher im Kräfteverhältnis von wissenschaftlicher und ökonomischer Rationalität statt (Volkman et al. 2014), wobei unterschiedliche Konstellationen der beiden Arten von Rationalität anzutreffen sind (Schimank und Volkman 2012, 177 f.).

fischen Art von Kommunikation – der formalen Wissenschaftskommunikation –, einer technischen Infrastruktur sowie Trägerorganisationen. Den Gegenstand als *eine* Struktur zu verstehen, bietet sich daher nicht aufgrund der Gleichartigkeit der Komponenten an und auch nicht aufgrund des Umstands, dass sie in denselben Bereich des Sozialen fallen würden – im Gegenteil. Von einer dreigliedrigen Struktur wird hier gesprochen, weil die drei Komponenten durch ein Verhältnis der *Ermöglichung* aneinandergesetzt sind. Wie oben festgestellt, sorgen die Trägerorganisationen für die Entwicklung und Aufrechterhaltung der Publikationsinfrastruktur, während diese ihrerseits Voraussetzung für das formale Kommunikationssystem mit seinen vier Funktionen ist. Ungeachtet ihrer Unterschiede handelt es sich bei allen drei Komponenten um soziale Phänomene, die einer soziologischen Analyse zugänglich sind: die Trägerorganisationen mit den für sie typischen Entscheidungskalkülen, die Publikationsinfrastruktur mit den in ihr geronnenen Handlungsvorgaben und mit ihr verbundenen Formen der Aneignung und das formale Kommunikationssystem der Wissenschaft mit seinen institutionalisierten Regeln. Die hier interessierenden Wandlungsprozesse beziehen sich auf alle drei Komponenten. Während die Ursache des Wandels primär einer der genannten Komponenten zugeordnet werden kann, sind Folgen und Nebenwirkungen häufig bei einer anderen Komponente zu beobachten.

### 3 Vier Strukturdynamiken als Quelle von Wandlungsprozessen

Nach der Begriffsklärung und der Bestimmung des Gegenstands wird in diesem Abschnitt der Frage nachgegangen, welche Ursachen die eingangs beschriebene Wandlungsdynamik hat. In der notwendigerweise sequentiellen Beschreibung werden im Folgenden vier Strukturdynamiken dargestellt und zunächst isoliert voneinander beschrieben. Die Untersuchung dieser vier Faktoren bildet die Vorarbeit, um im Anschluss daran zeigen zu können, wie diese in einem komplexen Zusammenwirken zu spezifischen Strukturproblemen im wissenschaftlichen Kommunikationssystem führen.

#### 3.1 Digitalisierung

Als *Digitalisierung* werden Entwicklungen auf der Ebene der Publikationsinfrastrukturen bezeichnet, die auf Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien beruhen. Sie setzt spätestens zu Beginn der 1980er Jahre ein und sorgt für tiefgreifende Veränderungen. Ein Merkmal der Digitalisierung ist ihre Unabgeschlossenheit. Sie beginnt nicht etwa mit einem Ausgangszustand, der – analog zu einer Revolution – nach einer Phase dramatischen Wandels einen Zielzu-



stand erreicht. Vielmehr folgt eine digitale Innovationswelle der nächsten und führt zu umfassendem und fortgesetztem Wandel.

Beschränkt man sich an dieser Stelle auf die Betrachtung der Digitalisierung im formalen wissenschaftlichen Kommunikationssystem, ist zu konstatieren, dass sie den Produktionsprozess von Texten, die daraus hervorgehenden Publikationen sowie die Verbreitungswege und Rezeptionsweisen gleichermaßen verändert. Bereits die Verfügbarkeit eines Personal Computer am Arbeitsplatz des Wissenschaftlers hat dazu geführt, dass Forschungsergebnisse und Texte unmittelbar digital erfasst werden. Digitalität ist in zunehmendem Umfang eine native Eigenschaft von Texten und keine, die ihnen im Nachhinein verliehen wird. Durch das Internet werden weitere Transformationen ausgelöst. Hinsichtlich der Produktion von Publikationen verändert sich mit der Einführung von Online-Editorial-Management-Systemen die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und dem Verlag (Taubert 2012). Wurden bis vor nicht allzu langer Zeit Wissenschaftler per Brief und später per E-Mail zur Begutachtung eines Manuskripts eingeladen, führen Online-Editorial-Management-Systeme sämtliche am Produktionsprozess Beteiligten zusammen – und zwar sowohl die an der Begutachtung und an der Entscheidung über die Publikationswürdigkeit von Manuskripten beteiligten Wissenschaftler als auch die Beschäftigten in den Verlagen. Dies bildet die Grundlage für eine Reorganisation von Arbeitsprozessen, führt mit Blick auf die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und Verlagen zu einer Verlagerung von Arbeitsschritten zu Lasten der Wissenschaftler, während innerhalb von Verlagen mit diesen Systemen die Voraussetzung für eine Internationalisierung der Arbeitsteilung geschaffen wird.

Digitalisierung transformiert aber auch das Ergebnis des Produktionsprozesses, also die Publikationen und die Publikationsmedien. Neue und nicht mehr ganz so neue elektronische Publikationsmedien treten dabei zum Teil zu den traditionellen, gedruckten Formaten hinzu, lösen diese aber zum Teil auch ab. Ergänzenden Charakter haben dabei Pre- und Postprint-Server und Zeitschriftendatenbanken mit retrodigitalisierten Publikationen. Verdrängungs- und Substitutionsverhältnisse lassen sich dagegen insbesondere bei der Umstellung von gedruckten Journalen auf elektronische Formate beobachten.

Mit der Digitalisierung wandeln sich auch die Vertriebs- und Verbreitungswege: Die Bereitstellung von Publikationen findet im Fall der elektronischen Publikation in der Regel nicht mehr über einen lokal gepflegten Bibliotheksbestand statt, sondern über Datenbanken, die über das Internet globale Reichweite haben. Damit ist es zumindest von einem technischen Standpunkt aus betrachtet denkbar geworden, dass jeder Wissenschaftler zu jedem Zeitpunkt und an jedem Ort der Welt mit einer Verbindung zum Internet Zugang zu allen elektronischen Publikationen haben kann. Die Funktion der Bereitstellung von Publikationen verschiebt sich zumindest in Teilen weg von den Bibliotheken und hin zu den Verlagen. Im Zuge dieses Prozesses werden lokale Gegebenheiten allerdings nicht bedeutungslos. Für den Zugang zu Literatur ist es mit Fortschreiten der Digitalisierung weniger von Bedeutung, wie



groß der Umfang der Literatursammlung vor Ort ist, als die Art und der Umfang von Lizenzen, die von *einem bestimmten Ort* aus den Zugriff auf Zeitschriften- und Publikationsdatenbanken erlauben. Die damit stattfindende Verknappung der technisch gegebenen Verbreitungsmöglichkeiten führt dazu, dass Wissenschaftler den mit der Digitalisierung entstandenen Möglichkeitsraum zur Selbstverbreitung von Publikationen nutzen. An die Stelle der Zirkulation von gedruckten Pre- und Postprints oder von Sonderdrucken per Post ist der Versand von elektronischen Publikationen per E-Mail und die Ablage einer Kopie der Publikation in einem Repositorium oder auf Web-2.0-Plattformen getreten.

Schließlich transformiert sich im Zuge der Digitalisierung auch die Rezeption von Publikationen einschließlich der Suche, des Zugriffs und der Lektüre (Hanekop und Wittke 2007, 215; Hanekop 2014, 5). Einen Bedeutungsverlust erfahren Bibliotheken auch dadurch, dass für die Recherche nach Publikationen immer häufiger auf Suchmaschinen wie Google oder Google Scholar zurückgegriffen wird oder die Suche nach und der Zugriff auf Publikationen mittels fachspezifischer Repositorien stattfindet und bibliothekarische Nachweissysteme in geringer werdendem Umfang genutzt werden. Eine Rezeption findet nicht mehr nur auf Papier statt, sondern auch auf Tablets, E-Book-Readern und an Computerbildschirmen. Zudem werden Publikationen durch Text- und Dataminingverfahren ausgewertet. Dabei ist es eine spannende und weitgehend offene Frage, welche Einflüsse die mit der digitalen Publikation sich verändernden Rezeptionsweisen auf die Kreativität der Forschung und auf die Wissensentwicklung in den verschiedenen Forschungsfeldern und Disziplinen haben.

### 3.2 Ökonomisierung im Verlagswesen

Die zweite Strukturodynamik, die Ökonomisierung, bezeichnet Entwicklungen, die sich auf der Ebene der Trägerorganisationen der Publikationsinfrastruktur abspielen. Möglich werden diese durch eine bestimmte Eigenschaft von Publikationen. Betrachtet man sie aus ökonomischer Perspektive als Ware, die nach einem Prozess der Kommodifizierung<sup>12</sup> von den Verlagen vorrangig an Bibliotheken verkauft werden, fällt eine Besonderheit ins Auge: Aufgrund der Anforderungen der wesentlichen Publikationsmedien, ausschließlich originäre Forschungsbeiträge zu veröffentlichen (und keine Forschungsergebnisse und Erkenntnisse, die bereits an einem anderen Ort publiziert wurden), sind Publikationen und Journale eine individuelle, einmalige Ware und nicht substituierbar. Ist ein Publikationsmedium nicht zugänglich, kann ein Wissenschaftler zwar auf andere Publikationen zurückgreifen – die in für ihn unzugänglichen Publikationen veröffentlichten Forschungsergebnisse bleiben ihm vorenthal-

---

<sup>12</sup> Siehe zur Kommodifizierung und De-Kommodifizierung in der Informationsversorgungskette das Modell von Hanekop und Wittke 2006, 203–204; 2013, 151.

ten. Hieraus leitet sich auch der Anspruch von Bibliotheken nach vollumfänglicher Informationsversorgung entsprechend den Anforderungen von Wissenschaftlern der jeweiligen Einrichtung ab. Die praktische Konsequenz dieser Eigenschaft von Publikationen ist eine unelastische Nachfrage. Bei steigenden Preisen können Bibliotheken nicht auf günstigere Waren ausweichen, sondern müssen bis zur Erschöpfung ihrer finanziellen Spielräume an den Publikationsmedien festhalten, um ihrem Versorgungsauftrag gerecht zu werden.

Ein weiteres Merkmal der Ökonomisierung ist ein Konzentrationsprozess, der zur Bildung einiger Großverlage geführt hat, die mittlerweile zwischen Finanzinvestoren gehandelt werden. Entsprechend orientieren sich diese Verlage stark an ökonomischen Kriterien wie dem Shareholder Value und der Erhöhung des Marktwerts des Verlags, damit es den Investoren möglich ist, den Verlag gewinnbringend weiterzuverkaufen. Größenwachstum der Verlage und der häufige Wechsel des Besitzers sind Ergebnisse dieses Prozesses. Ein Beispiel dafür ist der Elsevier Verlag, dessen Weg zu einem global operierenden Großverlag Mitte der 1980er Jahre begann. Nach dem Kauf der *Pergamon Press* (1991), durch den die Zahl der wissenschaftlichen Journale stark erhöht wurde, fusionierte *Elsevier* 1993 mit dem britischen Medienunternehmen Reed International zur Reed Elsevier Group plc. 1999 wurde *Cell Press* gekauft, im Jahr 2001 der Wissenschaftsverlag *Harcourt*. 2011 verfügte der Verlag über 1.250 Zeitschriften im Bereich Science, Technology and Health Science. 2009 erwirtschaftete Elsevier einen Profit von 1,1 Milliarden US-Dollar, 2010 eine Umsatzrendite von 36 %, im Jahr 2011 einen Umsatz von 2,058 Milliarden Pfund Sterling<sup>13</sup>, zuletzt 2013 eine Rendite von 39 %.<sup>14</sup> In ähnlicher Weise verliefen auch die Konzentrationsprozesse im Fall von Wiley-VCH und Springer SBM.<sup>15</sup> Die Konzentration im Bereich der wissenschaftlichen Journale hat dazu geführt, dass auf der Anbieterseite des Markts für wissenschaftliche Publikationen de facto ein Oligopol entstanden ist.<sup>16</sup> Das gilt insbesondere für den Bereich der Verlage für Science, Technology und Medicine (STM). Im Bereich der geistes- und sozialwissenschaftlichen Journale sind die Verlage kleiner. Aber auch

---

**13** Siehe Arnold und Cohn 2012 mit Verweisen.

**14** Siehe <http://poeticeconomics.blogspot.de/2014/03/elsevier-stm-publishing-profits-rise-to.html> und [http://www.reedelsevier.com/investorcentre/reports%202007/Documents/2013/reed\\_elsevier\\_ar\\_2013.pdf](http://www.reedelsevier.com/investorcentre/reports%202007/Documents/2013/reed_elsevier_ar_2013.pdf) (30.10.2015).

**15** Siehe hierzu den Beitrag von Niels Taubert in diesem Band.

**16** Die Gesamtzahl wissenschaftlicher Journale wird derzeit in der Größenordnung von 28.100 Journalen geschätzt. Geht man von dieser Zahl aus, gehört ein Anteil von 40,5 % der Journale zu lediglich sechs Verlagshäusern (Ware und Mabe 2015, 45). Zu einem noch höheren Wert gelangt man, wenn man die Betrachtung auf die wichtigsten im Web of Science indexierten Journale beschränkt. Von diesen 10.900 Journalen, sind 50,1 % im Besitz eines der fünf größten Verlagshäuser (Morris 2007, 307).

hier finden Transformationsprozesse in Richtung einer Vergrößerung der Verlage statt.<sup>17</sup>

### 3.3 Beobachtung des Kommunikationssystems anhand formaler Merkmale

Eine dritte Quelle der Veränderungsdynamik sind Einrichtungen und Instrumente, die eine Beobachtung des wissenschaftlichen Kommunikationssystems anhand formaler Merkmale (wie die Anzahl von Publikationen und Zitationen) erlauben. Eine solche Beobachtungsmöglichkeit ist zuerst mit Zitationsdatenbanken wie dem Science Citation Index (SCI), dem Social Science Citation Index (SSCI) und dem Arts and Humanities Citation Index (AHCI) entstanden. Zunächst sollten sie den Wissenschaftlern die Orientierung im Kommunikationssystem erleichtern. Schon früh wurde die Möglichkeit erkannt, diese Daten auch zur Analyse von Forschungsnetzwerken, ihrer historischen Entwicklung ebenso wie zur frühzeitigen Identifizierung ‚heißer‘ Forschungsgebiete und schließlich zur Bewertung von Forschungsleistung zu nutzen. Beobachtet und bewertet werden kann die Leistung unterschiedlicher Einheiten des Wissenschaftssystems wie Nationen, Organisationen, Forschergruppen oder Personen. Mit der Einführung von Publikationsdatenbanken und Forschungsinformationssystemen sowie mit der Verfügbarkeit automatischer Auswertungsinstrumente einerseits sowie regelmäßiger Evaluationen, Rankings und Ratings andererseits hat sich die Häufigkeit der Nutzung solcher Beobachtungsinstrumente erhöht. Mittlerweile bedienen sich neben der Wissenschaftspolitik und -verwaltung auch andere Akteure wie Verlage und Bibliotheken dieser Möglichkeiten.

Zu Rückwirkungen auf das wissenschaftliche Kommunikationssystem kommt es durch eine zweite Entwicklung: Seit Anfang der 1990er Jahre hat in allen europäischen Ländern und den USA eine Umstellung in der Governance der Universitäten und Forschungseinrichtungen auf ‚New Public Management‘ (NPM) stattgefunden. Im Zuge dessen wurden Rankings und Evaluationen eingeführt, in deren Rahmen auch bibliometrische Indikatoren genutzt werden. Die anscheinende Unausweichlichkeit der Einführung dieser neuen Managementmethoden verdankt sich einer seit spätestens Ende der 1980er Jahre einsetzenden Vertrauenskrise in die Selbststeuerungsmechanismen der Wissenschaft. Einige Autoren sehen diese Krise viel allgemeiner als Vertrauenskrise gegenüber allen gesellschaftlichen Institutionen, die die Gesellschaft zu

---

<sup>17</sup> Siehe hierzu beispielsweise das Ergebnis der Akquise vom Verlag Walter de Gruyter ([http://www.degruyter.com/staticfiles/pdfs/1410\\_Fact\\_Sheet\\_Imprints\\_de.pdf](http://www.degruyter.com/staticfiles/pdfs/1410_Fact_Sheet_Imprints_de.pdf), 30.10.2015) und den Kauf des Campus Verlags durch die Beltz Rübemann Holding (Handelsblatt vom 06. Februar 2015. Siehe <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/buecherbranche-beltz-schluckt-campus-verlag/11338350.html>, 30.10.2015).

einer ‚Audit Society‘ (Power 1997) habe werden lassen, in der sich alle Institutionen dem Ruf nach Rechenschaftslegung, Transparenz, Effizienz und Marktorientierung ausgesetzt sehen. Die Methoden des NPM sind auch zum Mantra der Hochschulpolitik geworden. NPM reagiert auf die speziellen Legitimierungserwartungen der Politik gegenüber der Wissenschaft: Es soll der demokratischen Kontrolle seitens der Öffentlichkeit durch die Herstellung von Transparenz hinsichtlich der internen Praktiken dienen und die Effizienz durch Management, das heißt den sparsamen Umgang mit öffentlichen Mitteln gewährleisten (Weingart 2013).

Da die spezifischen Leistungen der Wissenschaft vielfach von außen unzugänglich sind, bieten sich jene Prozesse zur Beobachtung an, die für die interne Reputationsverteilung verantwortlich und zugleich quantifizierbar sind.<sup>18</sup> Die Nutzung von Zitationsdatenbanken macht die weitgehend impliziten Vorgänge der innerwissenschaftlichen Reputationszuweisung von außen sichtbar und nachvollziehbar. Die Herstellung von Transparenz durch die Einführung der Leistungsindikatoren wird deshalb auch positiv bewertet.

Die Instrumente, mit denen das wissenschaftliche Kommunikationssystem anhand formaler Merkmale beobachtet wird, werden weiterentwickelt und verfeinert, und ihre Anwendung hat sich in der jüngeren Vergangenheit intensiviert. Die Rezeption von Publikationen wird nicht mehr nur anhand von Zitationen gemessen, sondern auch in Form von Aktivitäten niedrigerer Schwelle. Unter der Bezeichnung Usage Based Metrics werden Rezeptionsaktivitäten wie Clicks, Downloads und das Setzen von Bookmarks zusammengefasst. Auch mit diesen Merkmalen soll der ‚Impact‘ oder die ‚Bedeutsamkeit‘ einer Publikation bestimmt werden.<sup>19</sup> Die genannten Indikatoren werden nicht mehr nur im Kontext von Forschungsevaluationen genutzt, sondern auch bei Entscheidungen über die Ressourcenzuteilung in Forschungsorganisationen, bei der Besetzung von Stellen (insbesondere Professuren) und bei Entscheidungen über Drittmittelanträge. Zusätzliche Dynamik ergibt sich daraus, dass dieselben Großverlage, die diese Daten zu bibliometrischen Indikatoren verarbeiten und verbreiten, auch ihre fortgesetzte Produktion betreiben und kontrollieren. Daneben verwenden Verlage Metriken zur Bewerbung ihrer Produkte und Wissenschaftler zur Selbstdarstellung ihrer Leistungen. Da diese Daten geeignet sind, ein solches Selbstmarketing zu betreiben, erfreuen sie sich ungeachtet ihrer Fungibilität für Kontrollzwecke erheblicher Akzeptanz.

---

**18** Neben der Beobachtung des Publikationsgeschehens werden üblicherweise die eingeworbenen Forschungsgelder, zuweilen auch Einladungen zu renommierten Vorträgen oder die Zahl der Doktoranden als derartige Maße eingesetzt.

**19** Siehe Brody et al. 2006; Bollen und van de Sompel 2008; Shephard 2007. Als neuere Entwicklung zu erwähnen ist auch das Angebot der Firma Altmetric, die für Artikel unter anderem die Anzahl der Erwähnungen auf Nachrichtenseiten, Social Media (Blogs, Facebook, Twitter) und auf Mendeley und CiteULike auswertet und sichtbar macht.

### 3.4 Beobachtung des Wissenschaftssystems durch die Massenmedien

Auch der vierte Faktor, die Außenbeobachtung durch die Massenmedien, wirkt primär auf der Ebene des wissenschaftlichen Kommunikationssystems. Zunehmend werden wissenschaftliche Ergebnisse, aber auch Entwicklungen (und Fehlentwicklungen) im Wissenschaftssystem zum Thema massenmedialer Kommunikation gemacht. Im Unterschied zu den unter 3.3 beschriebenen Einflüssen handelt es sich also nicht um eine Beobachtung des Kommunikationssystems anhand formaler Merkmale, sondern vor allem um die Beobachtung von Inhalten und die Interpretation ihrer Relevanz für Gesellschaft und Politik. Wissenschaft hat als Gegenstand massenmedialer Berichterstattung besonders seit den 1990er Jahren in Deutschland einen Boom erlebt. Es wurden vielfältige Wissens- und Wissenschaftsmagazine aufgelegt, und zugleich haben die Massenmedien ihre wissenschaftsjournalistischen Redaktionen ausgebaut. Auch wenn sich diese Entwicklung inzwischen aufgrund der ökonomischen Krise der Printmedien wieder umgekehrt hat, haben zumindest Meldungen über wichtige Fortschritte in der Forschung, über die Ergebnisse von Rankings oder die Exzellenzinitiative nach wie vor einen Nachrichtenwert (Schäfer 2011).

Dem entspricht auf Seiten der Politik die Erwartung, dass sich die Wissenschaft insgesamt, aber auch Universitäten, Forschungseinrichtungen und Wissenschaftler gleichermaßen der Öffentlichkeit gegenüber öffnen und über sich selbst berichten. Zum Teil wurden sogar spezifische Förderinstrumente eingeführt,<sup>20</sup> die die Kommunikation mit der Öffentlichkeit fördern und belohnen. Die Implikation dieser wissenschaftspolitischen Erwartung für das wissenschaftliche Kommunikationssystem ist weitreichend: Ist das Publikum der ‚internen‘ fachlichen Kommunikation der Wissenschaft die jeweilige Fachgemeinschaft, so wird nun zusätzlich die allgemeine Öffentlichkeit zum Adressaten. Diese Entwicklung hat das Potenzial, dass es zu Konflikten zwischen den neuen Anforderungen und wissenschaftlichen Normen wie dem ‚organisierten Skeptizismus‘ (Merton 1942, 126) oder dem Gebot der Bescheidenheit kommt (Merton 1963, 250). Die Orientierung seitens der Wissenschaft auf die allgemeine Öffentlichkeit kann dabei von zwei Motiven angetrieben sein:

Erstens durch die (aufklärende) Informierung der Öffentlichkeit: Dies wird auf der einen Seite durch den traditionellen Wissenschaftsjournalismus in der Rolle des ‚Übersetzers‘ beziehungsweise früher in der des ‚Popularisierers‘ geleistet. Diese Form des Wissenschaftsjournalismus, obgleich nicht vollkommen verschwunden, ist einer investigativen und kritischeren Berichterstattung gewichen (Blattmann et al. 2014). Im Prinzip schließt sie Berichte über Wissenschaftspolitik mit ein, auch wenn das noch immer vergleichsweise selten stattfindet. Auf der anderen Seite wird kom-

---

<sup>20</sup> So z. B. das Programm „Agora“ des Schweizer National Fonds oder der Communicator-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

plementär dazu eine teils aufklärerische, teils persuasive Wissenschaftskommunikation von der Wissenschaft selbst betrieben. Über Formate wie das ‚Public Understanding of Science‘ (PUS) oder ‚Public Engagement with Science and Technology‘ (PEST) wird versucht, das Interesse der Öffentlichkeit an Wissenschaft zu wecken. Die dieser Form der Kommunikation zugrunde liegende (und widerlegte) Annahme ist, dass ein höherer Informationsstand in der Öffentlichkeit mit einem höheren Maß an Unterstützung einhergeht.<sup>21</sup>

Zweitens ist die Konkurrenz um Aufmerksamkeit zum Zweck der Eigenwerbung durch die Erwartung von Vorteilen im Verteilungskampf um öffentliche Mittel motiviert. In der Praxis sind beide Motive nicht klar voneinander geschieden, überlagern sich zum Teil, verstärken sich wechselseitig und bilden gerade deshalb eine besondere Konstellation: Die im Demokratiediskurs gebotene Öffentlichkeits- und Rechenschaftspflicht stützt die wissenschaftspolitisch gebotene werbende Konkurrenz um Aufmerksamkeit, ohne dass diese noch kritisch von aufklärerischer Kommunikation unterschieden würde. Folglich verwischen sich die Grenzen zwischen den entsprechenden Formaten der Kommunikation, zwischen ‚public relations‘, ‚marketing‘ und journalistischer Informierung der Öffentlichkeit. Das wird angesichts der erwähnten Krise der Printmedien besonders offensichtlich. Die Zahl vor allem von festangestellten Wissenschaftsjournalisten ist rückläufig, gleichzeitig steigt die Zahl der professionellen, auf persuasive Kommunikation (PR) spezialisierten Kommunikatoren. Eine nicht unerhebliche Zahl ausgebildeter Wissenschaftsjournalisten ist in den letzten Jahren in den Bereich der Wissenschafts-PR gewechselt, auf deren Berichte die Medien angewiesen sind. Redaktionell bearbeitete Berichterstattung wird durch Werbekommunikation ersetzt, die immer weniger als solche erkennbar ist.<sup>22</sup> Auf die Problematik dieser Entwicklung haben 2014 die Akademien aufmerksam gemacht und dazu Empfehlungen formuliert (Nationale Akademie et al. 2014).

Aufgrund der beschriebenen Verknüpfung von legitimatischem Öffentlichkeitsmandat und verteilungspolitisch gebotenen Aufmerksamkeitsmanagement kommt es zur ‚Medialisierung‘ der Wissenschaft. Das bedeutet, dass die Orientierung der Wissenschaftler beziehungsweise der wissenschaftlichen Organisationen an den Relevanzkriterien der Massenmedien (Nachrichtenwert) in ein konflikthafte Verhältnis zum Wahrheitscode der Wissenschaft treten kann (Weingart 2001, Kap. 6). Welche Auswirkungen die Medialisierung auf die Wissenschaft hat, ist umstritten, nicht zuletzt wegen der unterschiedlichen Auslegungen des Begriffs (Peters et al. 2013).

---

**21** Zur Fragwürdigkeit dieser Annahme und zur Entwicklung dieses Kommunikationstyps siehe Bauer 2007 und zu den Auswirkungen auf die Einstellungen der Öffentlichkeit gegenüber der Wissenschaft Bauer et al. 2012.

**22** Zur Rolle und Entwicklung der medialen Selbstdarstellung der Hochschulen in Deutschland siehe Marcinkowski et al. 2013. Schätzungen der Zahl professioneller ‚Kommunikatoren‘, die die PR-Kommunikation an deutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen betreiben, bewegen sich zwischen 800 und 1.000.

Maßgebend ist die Unterscheidung zwischen Rückwirkungen auf die *Darstellung* von Wissenschaft, wie sie z. B. mit der beschriebenen PR-Kommunikation der Universitäten gegeben ist, und Rückwirkungen auf die *Herstellung* von Wissenschaft, also auf ihre Forschungsagenden und ihr Kommunikationsverhalten (Weingart et al. 2012).

## 4 Derzeitige Strukturprobleme des wissenschaftlichen Kommunikationssystems

Die im letzten Abschnitt dargestellten vier Strukturprobleme wirken nicht isoliert auf das wissenschaftliche Kommunikationssystem ein, sondern führen als komplexes Geflecht von teils gleichgerichteten und teils gegenläufigen Wirkungen und Rückwirkungen zu Veränderungen. Die Entwicklung eines angemessenen Verständnisses der gegenwärtigen Probleme und Herausforderungen im formalen wissenschaftlichen Kommunikationssystem setzt daher voraus, bei der Analyse mehrere der im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen Faktoren in ihrem Zusammenwirken in den Blick zu nehmen. Die Leistungsfähigkeit der hier entwickelten Perspektive soll anhand von drei Strukturproblemen demonstriert werden. Als Beispiele dienen die Bibliothekskrise, die sich aus der Sicht der Betreiber als Finanzierungsproblem und aus der Sicht der Wissenschaft als Problem des Zugangs zu Literatur darstellt (4.1), das Größenwachstum des formalen Kommunikationssystems (4.2) und die Auswirkungen der Strukturprobleme auf das Vertrauen in publizierte Forschungsergebnisse (4.3).

### 4.1 Bibliothekskrise und Open Access

Ein Strukturproblem scheint dem ersten Anschein nach primär von der Ökonomisierung des Verlagswesens verursacht zu sein: Die oben beschriebene zunehmende Bedeutung ökonomischer Renditeziele bei wissenschaftlichen Großverlagen hat in Verbindung mit dem Merkmal der Nichtsubstituierbarkeit der Ware ‚Publikation‘ seit den 1980er Jahren zu einer Kostenexplosion auf Seiten der Bibliotheken geführt. Für den Zeitraum 1975–1995 werden Preissteigerungen für wissenschaftliche Zeitschriften zwischen 200 % und 300 % angegeben (European Commission 2006, 16), für 1986–2006 durchschnittliche Preissteigerungen von 5 bis 8 % pro Jahr (Kirchgässner 2008) berichtet. Danach liegen sie in ähnlicher Höhe, so im Jahr 2008 bei 9 bis 10 % und in den Jahren 2009 und 2010 bei je 7 bis 9 % (Boni 2010). Im selben Zeitraum sind die Bibliotheksbudgets nicht in einem ähnlichen Umfang gewachsen, sodass die Preis-



steigerungen nicht aufgefangen werden konnten. Daher waren und sind die Bibliotheken zur Einschränkung ihrer Erwerbs- und Sammelaktivitäten gezwungen.<sup>23</sup>

An den gerade beschriebenen, der Bibliothekskrise zugrunde liegenden strukturellen Ursachen hat sich um Grundsatz wenig geändert; gewandelt hat sich in den vergangenen drei Jahrzehnten aber ihre *Erscheinungsform*. Um diese Veränderungen zu verstehen, muss ein zweiter Faktor – die Digitalisierung – mit in den Blick genommen werden. Auffälligste Entwicklung ist die seit den 1990er Jahren im Bereich von STM stattfindende Umstellung auf die elektronische Publikation. Sie ging mit der Hoffnung auf sinkende Preise einher, da wesentliche Arbeitsschritte wie die Herstellung gedruckter Exemplare und ihr Vertrieb entfielen. Tatsächlich hoben die Verlage aber die Preise bis zu 15 % pro Jahr an, mit dem Verweis auf die hohen Kosten der Entwicklung und Bereitstellung digitaler Produktions- und Vertriebsplattformen. Mit dem Wandel hin zur elektronischen Publikation veränderten sich zudem die Geschäftsmodelle der Wissenschaftsverlage in Richtung einer Diversifizierung des Produkts: Während zu Zeiten des Drucks die in einem Band versammelten Forschungsbeiträge die gewissermaßen ‚natürliche‘ Form der Ware ‚Publikation‘ darstellten, findet im Zeitalter der elektronischen Publikation eine Kommodifizierung in diversifizierten Formen statt. Kleinteiliger als im klassischen Subskriptionsmodell ist der Verkauf oder die Vermietung des Zugangs zu einzelnen PDFs, grober dagegen der Zugang zu großen Teilen oder gar zum Gesamtbestand der Zeitschriften eines Verlags über die entsprechende Vertriebsplattform. Gerade die letztgenannte Form der Kommodifizierung führt zu Veränderungen auf dem Markt: Der Vorteil des Erwerbs eines Zugriffs auf das Gesamtangebot des Verlags besteht für die Bibliotheken in den zum Teil erheblichen Preisnachlässen gegenüber dem Erwerb eines Zugriffs auf einzelne Zeitschriften, der Nachteil in einer geringeren Flexibilität, da sie sich verpflichten, Kündigungen auf einen bestimmten Prozentsatz zu beschränken. Für Großverlage ist ein solcher sogenannter ‚Bundle Deal‘ attraktiv, da sie auf diesem Weg große Teile des Bibliotheksetats binden können. Ein Effekt des Geschäftsmodells besteht darin, dass sich die Verlage in Abhängigkeit von der Größe ihres Portfolios unterschiedlich gut gegen Abbestellungen schützen können. Einsparungen treffen vor allem Verlage mit einem kleineren Angebot an Zeitschriften oder einem von Büchern und Sammelbänden dominierten Programm.

Als Reaktion auf die Bibliothekskrise wurde und wird von Bibliotheken, Wissenschaftlern und wissenschaftsfördernden Organisationen ein leserseitig uneingeschränkter Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen gefordert, in denen Ergebnisse öffentlich finanzierter Forschung veröffentlicht werden. Für die Realisierung eines solchen Open Access ist die Digitalisierung Voraussetzung. Dies zeigt sich

---

<sup>23</sup> Die Einschränkungen betreffen nicht nur die Journale, sondern haben sich auch auf den Bereich der Monografien und Sammelbände ausgeweitet (Kopp 2000).



bereits im Text der Budapest Declaration aus dem Jahr 2002, die für den Begriff Open Access prägend ist. In der einleitenden Passage heißt es:

An old tradition and a new technology have converged to make possible an unprecedented public good. The old tradition is the willingness of scientists and scholars to publish the fruits of their research in scholarly journals without payment, for the sake of inquiry and knowledge. The new technology is the internet. The public good they make possible is the world-wide electronic distribution of the peer-reviewed journal literature and completely free and unrestricted access to it by all scientists, scholars, teachers, students, and other curious minds.<sup>24</sup>

Zur Realisierung dieses Ziels werden in der Erklärung zwei Strategien vorgeschlagen, die seitdem auch verfolgt werden: zum einen die Herstellung der freien Zugänglichkeit und Nutzbarkeit bereits an zugangsbeschränkten Orten veröffentlichter Publikationen durch die Ablage einer elektronischen Kopie in einem Repositorium – hier wird von Green Open Access gesprochen – und zum anderen die Herstellung des freien Zugangs am originären Publikationsort, dem sogenannten Gold Open Access. Kostenlose Zugänglichkeit für den Leser ist in einem praktischen Sinne auf einem der beiden Wege nur dann zu realisieren, wenn eine Infrastruktur wie das Internet existiert, die die Herstellung von Kopien eines Textes und ihre weltweite Verbreitung zu vernachlässigbaren Kosten erlaubt.

Zunächst schien es so, als würde sich die Forderung nach Open Access gegen die Interessen der arrivierten Wissenschaftsverlage richten. Sie wurde aber rasch von diesen aufgegriffen und unter ökonomischen Vorzeichen uminterpretiert. Der Forderung nach Open Access wird mit zwei Geschäftsmodellen entsprochen, die mit den Gewinnerwartungen der Verlage kompatibel sind: Ein Modell sieht vor, dass für alle Beiträge einer Zeitschrift Publikationsgebühren oder sogenannte Article Processing Charges (APC) erhoben werden.<sup>25</sup> Sämtliche Beiträge einer Zeitschrift sind hier im Open Access frei zugänglich und das Journal finanziert sich vollständig über Publikationsgebühren. APCs werden bei der Annahme eines Artikels zur Publikation fällig und üblicherweise von den Forschungsorganisationen, die den Autor beschäftigen, bezahlt.<sup>26</sup> Ein zweites Modell beruht darauf, freie Zugänglichkeit optional anzubieten. Bei diesem Modell ist der Zugriff auf die Beiträge einer Zeitschrift generell kostenpflichtig. Ein Autor kann sich aber dazu entscheiden, den einzelnen von ihm verfassten Artikel gegen die Zahlung von APC frei zugänglich zu machen. Dieses optionale Modell steht besonders in der Kritik, da der Verdacht besteht, dass sich die Verlage ihre Leistungen zweifach bezahlen lassen – einmal auf der Seite der Autoren und

<sup>24</sup> Siehe <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read> (30.10.2015).

<sup>25</sup> Siehe zu diesem Modell ausführlicher Björk und Solomon 2014.

<sup>26</sup> Dies geschieht über sogenannte Publikationsfonds. Siehe hierzu Arbeitsgruppe Open Access 2014. Eine Übersicht über die derzeitigen Mittelflüsse im deutschsprachigen Raum aus Publikationsfonds findet sich bei Pampel 2014.

einmal auf der Seite der Leser, weswegen auch von ‚double dipping‘ gesprochen wird. Zwar wird mit diesen Modellen das Problem des Zugangs zu Publikationen gelöst, die finanziellen Probleme, die durch überhöhte Preise den Kern der Bibliothekskrise ausmachen, werden durch diesen Finanzierungsweg jedoch nicht zwingend beseitigt.

Die derzeitige Situation lässt sich wie folgt charakterisieren: Die Transformation in Richtung Open Access ist in einem größeren Umfang nur in einzelnen Wissenschaftsbereichen durch Green Open Access geglückt.<sup>27</sup> Der Anteil der am originären Publikationsort leserseitig frei verfügbaren Publikationen liegt demgegenüber je nach Berechnungsgrundlage zwischen 9 und 16,9%.<sup>28</sup> Dies bedeutet nichts anderes, als dass das Subskriptionsmodell im Vergleich zur Finanzierung von Zeitschriften über Publikationsgebühren nach wie vor das bei weitem bedeutendere Modell ist. Mit den Repositorien, durch die Green Open Access realisiert wird, wurde eine zweite Publikationsebene geschaffen, mit der zwar die Zirkulation von Forschungsergebnissen in wissenschaftlichen Gemeinschaften (Informationsfunktion) unterstützt wird, die aber, was die Zertifizierung betrifft, auf die Begutachtung der Beiträge bei den originären Publikationsmedien angewiesen bleibt. Zudem sind die durch Repositorien zugänglich gemachten Versionen nur eingeschränkt verwendbar, da zum Teil die Paginierung fehlt und häufig Unklarheit darüber besteht, ob die dort abgelegte Version auch dem Wortlaut der Journalversion entspricht. Dies gilt insbesondere in Fächern, deren Zitationspraxis die seitengenaue Referenzierung verlangt. Daher bleibt allen Anstrengungen zum Trotz die Abhängigkeit von den originären, in der Regel immer noch subskriptionspflichtigen Journalen bestehen.

Die anhaltende Krisensituation hat eine Reihe von Reaktionen seitens der Wissenschaftler und Bibliotheken hervorgerufen. Am bekanntesten geworden ist der gegen den Elsevier Verlag gerichtete Boykott (Lin 2012), der 2012 von Mathematikern mit der Initiative ‚The cost of knowledge‘ initiiert wurde und dem sich fast 15.000 Wissenschaftler angeschlossen haben. Begründet wird der Protest mit dem Missverhältnis, das zwischen den von Wissenschaftlern erbrachten und für den Verlag kostenlosen Leistungen in Gestalt von eingereichten Manuskripten sowie editorischer

---

**27** Der Anteil an Green-Open-Access-Publikationen schwankt zwischen den Disziplinen erheblich. Das Schlusslicht stellt in einer Untersuchung im Publikationsjahrgang 2010 die Chemie mit einem Anteil von 9,3 % selbstarchivierter Publikationen dar, der größte Anteil findet sich in der Mathematik mit 40,8 %. Über alle Disziplinen hinweg betrachtet ist ein Gesamtanteil von 21,9 % im Green Open Access verfügbar (Gargouri et al. 2012, 8).

**28** Die Untersuchung von Laakso und Björk berichtet für Publikationen aus dem Jahrgang 2011 einen Anteil von 9,0 % unmittelbar frei zugänglicher Publikationen in Gold Open Access Journals im Web of Knowledge und 11 % in der Zitationsdatenbank Scopus. Unter Berücksichtigung des Anteils an Artikeln, die mit einer Zeitverzögerung (einer sogenannten Moving Wall) frei zugänglich sind und des Anteils frei zugänglicher Artikel im Rahmen des optionalen Open-Access-Modells errechnet sich für das Web of Knowledge ein Gesamtanteil von 16,2 % Open-Access-Publikationen und für Scopus ein Anteil von 16,9 % (Laakso und Björk 2012, 6).

Arbeit der Herausgeber und Gutachten der „Peers“ einerseits und den ungewöhnlich hohen Kosten der Zeitschriften und den dadurch erwirtschafteten Profiten andererseits besteht. Der Boykott richtet sich gegen Elsevier, da er den Initiatoren des Boykotts als ‚worst offender‘ unter den Großverlagen gilt.

Seitdem haben mehrere Universitäten, unter anderem auch deutsche (TU München, Universität Konstanz) mit der Kündigung von Abonnements auf die Preispolitik Elseviers reagiert. Im November 2014 hat die niederländische Vereinigung der Universitäten (VSNU) die laufenden Verhandlungen mit dem Verlag über die Erneuerung der Subskriptionen für 2015 und die Einführung von Open Access abgebrochen. Die Harvard University erließ bereits im April 2012 ein ‚Faculty Advisory Council Memorandum on Journal Pricing‘, in dem es unter anderem heißt:

We write to communicate an untenable situation facing the Harvard Library. Many large journal publishers have made the scholarly communication environment fiscally unsustainable and academically restrictive. This situation is exacerbated by efforts of certain publishers (called “providers”) to acquire, bundle, and increase the pricing on journals (Harvard University 2012).

Die Universität forderte ihre Mitglieder unter anderem dazu auf, eigene Artikel entsprechend der Open-Access-Politik im universitätseigenen Repositorium (DASH) zu speichern, Artikel in Open-Access-Zeitschriften zu publizieren und den Ruf dieser Zeitschriften zu steigern, sich aus Editorial Boards von Zeitschriften zurückzuziehen, die sich der Open-Access-Politik widersetzen u. a.m. Ein erster Erfolg des Boykotts war Elseviers Verzicht auf die Unterstützung des ‚Research Works Act‘, einer Gesetzesinitiative im amerikanischen Kongress, die Mandate zur Open-Access-Veröffentlichung staatlich geförderter Forschungsergebnisse verbieten sollte. „The bill was declared dead by its sponsors in Congress on the very same day“ (Arnold und Cohn 2012, 832).<sup>29</sup>

Die Analyse der Bibliothekskrise mit ihrer sich im Zeitverlauf wandelnden Erscheinungsform gelingt nur, wenn die beiden Großdynamiken der Ökonomisierung und Digitalisierung mit ihren Verschränkungen betrachtet werden. Erst dann wird sichtbar, dass sowohl die zunehmend von ökonomischen Imperativen geprägten Großverlage als auch Wissenschaftler und Bibliotheken gleichermaßen die Möglichkeitsräume und das Entwicklungspotenzial der Digitalisierung in ihrem jeweiligen Sinne deuten und sich zunutze machen. Bisher scheinen die Großverlage in diesem Prozess in der Vorhand zu sein, wenngleich – das zeigt der Boykott ‚The cost of knowledge‘ – mit der Digitalisierung auch neue Vernetzungs- und Organisationsmöglichkeiten zur Interessenartikulation innerhalb wissenschaftlicher Gemeinschaften entstehen.

---

<sup>29</sup> Die Entwicklung geht weiter. Anfang November 2015 zogen sich die sechs Herausgeber der Zeitschrift *Lingua* sowie das gesamte Editorial Board aus der Leitung der Zeitschrift zurück und kündigten die Gründung einer neuen Open-Access-Zeitschrift an (Ingram, <http://fortune.com/2015/11/02/elsevier-mutiny/> 30.10.2015).

## 4.2 Vielgestaltiges Größenwachstum

Das zweite Beispiel, an dem die Leistungsfähigkeit der hier entwickelten Analyseperspektive demonstriert werden soll, ist das Größenwachstum des wissenschaftlichen Kommunikationssystems. Die Klagen über ein solches Wachstum und insbesondere die Probleme, die daraus auf Seiten der Rezipienten entstehen, sind Begleiterscheinung der modernen Wissenschaft seit ihrem Entstehen. Das Wachstum der Wissenschaft im Allgemeinen und des Kommunikationssystems im Besonderen führt zu einer Verengung des Ausschnitts der jeweils rezipierten Publikationen, da die Aufmerksamkeit und die Lesezeit eines Wissenschaftlers begrenzt sind und nicht beliebig erweitert werden können. Mengenwachstum ist daher einer der treibenden Faktoren für die Spezialisierung der Wissenschaft, zunächst in Disziplinen und später in Spezialgebiete („specialties“) mit einer der Tendenz nach zunehmenden Fokussierung auf immer kleinere Gegenstandsausschnitte und Forschungsbereiche. Das von Derek de Solla Price bereits 1963 beschriebene exponentielle Größenwachstum, also das gleichgerichtete Anwachsen von Forschungsmitteln, Forschungseinrichtungen und der Anzahl an Wissenschaftlern, wird von weiteren externen Faktoren beschleunigt. Sie haben unterschiedliche, teils zusammenwirkende Ursachen und betreffen verschiedene Dimensionen des Kommunikationssystems. Die gemeinsame Klammer dieser Entwicklungen besteht darin, dass sie zusammen zu einem Strukturproblem führen, nämlich einer wachstumsbedingt zunehmenden Unübersichtlichkeit des Systems.

Einer der externen Faktoren, die zum Wachstum beitragen, ist die *Beobachtung des Kommunikationssystems anhand formaler Merkmale*. Von Untersuchungen zu nicht-intendierten Folgen ist bekannt, dass Forschungsevaluationen unter bestimmten Umständen das Publikationsverhalten von Wissenschaftlern beeinflussen können (Espeland und Sauder 2007). Wenn die Anzahl an Publikationen (oder die eines bestimmten Typus von Publikationen) bei der Messung und Bewertung von Forschungsleistungen eine Rolle spielt und in Form eines Indikators unmittelbar mit Anreizen verknüpft wird – wie zum Beispiel durch die Zuweisung von (Dritt-) Mitteln – reagieren Wissenschaftler mit einer Anpassung ihrer Publikationsstrategie. Sie veröffentlichen Forschungsergebnisse in möglichst vielen Einzelpublikationen („Least Publishable Units“), um so den Messvorgang zu ihren Gunsten zu beeinflussen. Dieses strategische ‚Salami Slicing‘ führt zu einem inflationären Wachstum (Geuna und Martin 2003, 283; Bornmann und Daniel 2007) von Publikationen, ohne dass damit ein höherer Forschungsertrag verbunden wäre. Diese Art von Reaktionen hat Linda Butler bei der Einführung des Australian Research Evaluation System untersucht und einen Anstieg der Zahl der Publikationen festgestellt, allerdings nur in einem Segment von Zeitschriften von mittlerer Qualität. Wissenschaftler seien auf weniger prestigereiche Zeitschriften ausgewichen, um ihre Publikationszahlen zu erhöhen (Butler 2003, 41). Dieser Effekt lässt sich in allen Systemen beobachten, die rein quantitative Leistungsmaße eingeführt haben. Sie konstatiert:

Increased publication output appears to be a common impact of PRFS, irrespective of the model used, and this has generated a great deal of attention. Much of the discussion is anecdotal, but it is the one impact on which there is considerable bibliometric analysis, accompanied by a belief that it is possible to demonstrate the causal effect of the assessment systems. The United Kingdom, Australia, Spain and Norway have been the focus of detailed studies (Butler 2010, 137).

Nach neueren Berechnungen wächst das wissenschaftliche Publikationsvolumen jährlich um etwa 9 %, was einer Verdoppelung etwa alle 9 Jahre entspricht (Bornmann und Mutz 2014). Wie groß hierbei der Anteil ist, der auf Forschungsevaluationen zurückzuführen ist, lässt sich auf der Grundlage der vorliegenden Befunde nicht bestimmen.

Aber auch von der Ökonomisierung gehen wachstumsrelevante Effekte aus: Wissenschaftsverlage im Bereich von STM reagieren auf den Bedeutungsgewinn ihrer Journale unter anderem mit einer Vergrößerung des Umfangs der betreffenden Zeitschrift und der Steigerung der Frequenz ihres Erscheinens. Die Ökonomisierung, der die Großverlage unterliegen, führt aber auch zu einer Ausweitung des Einschlagsbereichs des Kommunikationssystems in Richtung von weniger innovativen, relevanten und von der Qualität her nachgeordneten Beiträgen. Zwei Entwicklungen sind insbesondere hervorzuheben: Cascading Peer Review und Predatory-Open-Access-Journale. Cascading Peer Review<sup>30</sup> bezeichnet die Weitergabe von abgelehnten Artikeln inklusive ihrer Gutachten von einem Journal zu einem anderen. Dieses bereits seit einigen Jahren praktizierte Verfahren folgt der Einsicht, dass in vielen Bereichen der Wissenschaft eine Reputations-Hierarchie unter den Journalen existiert und Autoren in ihrem Einreichungsverhalten dieser Hierarchie folgen. Kommt es zur Ablehnung eines Manuskripts, wird dieses häufig bei einem in der Hierarchie weiter unten stehenden Journal eingereicht. Dort werden die Manuskripte dann erneut begutachtet. Erklärte Ziele des Cascading sind zum einen, durch die Weitergabe von Gutachten die Kapazität von Gutachtern zu schonen und effizienter einzusetzen (Hames 2014, 10) und zum anderen, die Publikation eines Manuskripts zu beschleunigen. Hinsichtlich der Art der Organisation des Cascading Peer Review sind große Unterschiede anzutreffen. Das Verfahren kann sowohl innerhalb eines Verlags als auch zwischen Journalen unterschiedlicher Verlage organisiert sein.<sup>31</sup> Weitere Unterschiede beziehen sich darauf, inwieweit die Weitergabe von Manuskripten einen Automatismus darstellt oder ein Zutun des Autors beziehungsweise Editors erfordert. Unter bestimmten Umständen kann Cascading Peer Review das Größenwachstum befeuern, denn das Verfahren nutzt nicht nur der Wissenschaft, sondern insbesondere auch den Großverlagen (Barroga 2013, 91). Die Weiterreichung von Manuskripten an Journale desselben

<sup>30</sup> Die Bezeichnung ist nicht einheitlich. Zum Teil wird nicht das Gutachten, sondern das Manuskript in den Mittelpunkt gestellt und von ‚Automated Manuscript Transfer‘ gesprochen.

<sup>31</sup> Siehe hierzu das Beispiel der International Neuroinformatics Coordinating Facility (INCF) in de Schutter 2007.

Verlags ist ein probates Mittel, um einen möglichst großen Teil der Einreichungen an den Verlag zu binden und diese auch im Fall negativer Begutachtung im Verlagsprogramm publizieren zu können. Dazu wird zum Teil die Journal-Kaskade mit wenig renommierten Journalen nach unten hin ausgebaut,<sup>32</sup> und es wird dem Autor eines abgelehnten Manuskripts die Publikation in einem solchen Journal angeboten. Gerade bei der Finanzierung von Cascading Journals durch APCs bestehen Anreize, die Kriterien für die Annahme eines Artikels zur Publikation abzusenken. „However, publishers may be tempted to condone low-quality research that is unworthy of scientific investigation in return for an article that can be published in their cascade journals” (Barroga 2013, 91). Es liegt auf der Hand, dass das Wachstum des Kommunikationssystems davon abhängig ist, wie deutlich die Kriterien zur Annahme eines Artikels zur Publikation im Rahmen solcher Cascading-Systeme abgesenkt werden.

Eine Zunahme der Publikationsmöglichkeiten am unteren Ende des Spektrums beachtenswerter Forschungsbeiträge findet auch durch die Gründung sogenannter Predatory-Open-Access-Journale statt, eine Entwicklung, die seit 2012 beschleunigt wurde (Butler 2013, 434). Predatory Publishers zielen auf die Ausbeutung der Publikationsgebühren im Rahmen des Gold-Open-Access-Modells ab (Beall 2010, 15).<sup>33</sup> Sie finanzieren sich durch APCs, geben an, ein rigides Peer-Review-Verfahren zu praktizieren, publizieren die Beiträge tatsächlich aber häufig ohne eingehende Qualitätsprüfung und garantieren oft weder Auffindbarkeit noch langfristige Verfügbarkeit.<sup>34</sup> Die Autoren sind dabei vermutlich nicht immer Opfer der Geschäftspraktiken, sondern mögen in den Journalen die Möglichkeit sehen, Forschungsergebnisse unterzubringen, die an anderen Orten nicht publizierbar sind. Schätzungen hinsichtlich des Umfangs dieses Phänomens gehen auseinander. Bealls Liste umfasste 2014 insgesamt 477 Verlage von Predatory Journals und 303 alleinstehende Journale.<sup>35</sup> Während

---

<sup>32</sup> Dies zeigt sich an den Kriterien für die Annahme von Manuskripten. Gefordert wird bei solchen Mega-Journalen zwar die Einhaltung methodischer und formaler Standards, dagegen spielen Kriterien wie Neuartigkeit und Relevanz keine Rolle. Siehe beispielsweise für das Journal SpringerPlus eine Handreichung für Autoren unter: [http://www.springerplus.com/sites/10283/download/A00834\\_SpringerPlus\\_authors.pdf](http://www.springerplus.com/sites/10283/download/A00834_SpringerPlus_authors.pdf) (30.10.2015).

<sup>33</sup> Siehe zur Definition von Predatory-Open-Access-Verlagen und -Journalen die Kriterien in Beall 2015.

<sup>34</sup> Siehe dazu das Experiment von Bohannon: Er hat fingierte und offenkundig fehlerhafte Manuskripte bei Open-Access-Journalen eingereicht, die sich über Publikationsgebühren finanzieren. Von den 255 Journalen nahm eine Mehrheit von 157 Journalen die Manuskripte zur Publikation an. 106 Journale (oder 70 %) unterzogen die Manuskripte keiner Begutachtung und akzeptierten sie unmittelbar. Sowohl die unmittelbare Annahme zur Publikation als auch die Publikation nach Begutachtung lassen auf Defizite des Entscheidungsverfahrens bei den Journalen schließen. Die Auswahl der Journale fand auf der Grundlage des *Directory of Open Access Journals* statt (Bohannon 2013, 64), die dem Anspruch nach über ein „quality control system to guarantee the content“ verfügen sollen (siehe [doaj.org/about](http://doaj.org/about), 30.10.2015).

<sup>35</sup> Siehe <http://scholarlyoa.com/2014/01/02/list-of-predatory-publishers-2014/> (30.10.2015).

er davon ausgeht, dass 5–10 % aller Open-Access-Artikel inzwischen in solchen Journalen publiziert werden und den Ruf des Gold-Open-Access-Modells insgesamt gefährden, rechnet der Managing Director des Directory of Open Access Journals (DOAJ), Lars Bjørnshauge, mit einem Umfang von weniger als 1 % aller durch APCs finanzierten Artikel, die in einem Predatory-Open-Access-Journal erscheinen (Butler 2013, 435). Den Effekt, den diese Entwicklung im wissenschaftlichen Kommunikationssystem erzeugt, beschreibt Beall sehr eindrücklich:

Finally, one of the negative impacts of these predatory Open-Access publishers will be the avalanche of journal articles they are creating. This abundance will make it harder for scholars to keep up with research in their fields, and it will cause online searches to be filled up with links to low-quality research (Beall 2010, 16).

In den Geistes- und Sozialwissenschaften nimmt eine derartige Verwertung von Publikationen untergeordneter Qualität und Bedeutung eine andere Form an. Der durch Evaluierung und Leistungsmessungen hervorgerufene Druck auf Wissenschaftler, möglichst viel zu publizieren, hat im Zusammenspiel mit der zum Teil anzutreffenden opportunistischen Haltung von Verlagen, sichere Einkünfte aus Druckkostenzuschüssen mitzunehmen, zu einem Boom von Sammelbänden geführt (Hagner 2015, 176). Aufgrund des Verzichts auf Peer Review und durch eine „gleichermaßen von Konkurrenz und Affirmation getriebene soziale Netzwerkpraxis, die auf dem Prinzip des *do ut des* basiert, ist es für Herausgeber riskant, jenen Autoren, die sie sich selbst ausgesucht haben, zu sagen, dass ihre Texte nicht den qualitativen Ansprüchen genügen“ (Hagner 2015, 177).<sup>36</sup> Um für Sammelbände Zugpferde zu gewinnen, die die Aufmerksamkeit der Community auf den Band insgesamt lenken, werden insbesondere renommierte Vertreter des Fachs eingeladen, Beiträge zu publizieren. Angesichts der Häufigkeit, mit der Publikationsmöglichkeiten angetragen werden, verwundert es dann kaum, dass Beiträge geliefert werden, die oft genug nicht mehr als ein Recycling bereits veröffentlichter Arbeiten sind. Als Folge davon leiden nicht nur die Qualität und die Kohärenz des einzelnen Sammelbandes, sondern die Reputation des Typs von Publikationsmedium insgesamt.<sup>37</sup> In ähnlicher Weise und mit ähnlichen Problemen ist auch das Handbuch behaftet, das besonders in den Sozialwissenschaften einen regelrechten Boom erlebt.<sup>38</sup>

<sup>36</sup> Siehe zu den Dilemmata der Qualitätssicherung von Sammelbänden auch Kemp 2009, 1019–1020.

<sup>37</sup> Allgemeine Qualitätsunterstellungen gegenüber dem Publikationsmedium ‚Sammelband‘ sind im Einzelfall nicht immer zutreffend, denn es gibt natürlich nach wie vor den sorgfältig konzipierten Sammelband, dessen Beiträge von den Herausgebern zum Teil unter Hinzuziehung externer Gutachter begutachtet und kommentiert werden.

<sup>38</sup> Allein der Verlag Springer VS listet im Verlagsprogramm der Sozialwissenschaften 229 Bücher auf, die „Handbuch“ im Titel oder Untertitel führen (Abfrage vom 30.10.2015). Während „Handbuch“ suggeriert, das Buch würde den Stand in einem größeren Wissensgebiet zusammenfassen, deuten die



Aber auch die mit der Digitalisierung entstandene Möglichkeit der Ablage von Publikationen in Repositorien führt zum Wachstum des Kommunikationssystems. Hier lassen sich zwei Effekte beobachten: Wenngleich die Betreiber von Repositorien häufig betonen, es gehe bei der Selbstarchivierung primär darum, Zugänglichkeit zu qualitativ hochwertigen, begutachteten Publikationen herzustellen, werden viele Repositorien auch als originärer Publikationsort genutzt, um graue Literatur oder Forschungsberichte zu veröffentlichen. Zudem führt die Ablage einer Publikation in einem Repository dazu, dass zwei oder gar mehrere digitale Versionen derselben Publikation in Umlauf kommen. Die Ursachen einer multiplen digitalen Verfügbarkeit können vielfältig sein. Es ist möglich, dass Autoren ihre Publikationen nicht nur in Repositorien, sondern auch in sozialen Netzwerken wie ResearchGate oder Academia.edu archivieren oder Ko-Autoren dieselbe Publikation unabhängig voneinander in verschiedenen Repositorien ablegen oder die Betreiber von Repositorien das Internet automatisch nach frei verfügbarem *content* durchsuchen und diesen aggregieren. Auch hier kann diese Form des Wachstums wiederum nur beschrieben, der Umfang aber nicht quantifiziert werden.

Das hier nur qualitativ skizzierte Größenwachstum des Publikationsvolumens, dem kein entsprechender Zuwachs an Forschungsergebnissen gegenübersteht, wird durch das Zusammenwirken der Beobachtung des Kommunikationssystems anhand formaler Merkmale, der Ökonomisierung und der Digitalisierung verursacht. Bleibt man bei den Folgen für die Wissenschaft und klammert Fragen der Finanzierung des Systems durch öffentliche Mittel aus, wird deutlich, dass sich das Größenwachstum hinderlich auf die Funktionsfähigkeit des Systems auswirkt, und zwar vor allem auf der Seite der Leser: Bei der Recherche nach Literatur mithilfe von Suchmaschinen im Internet besteht das Problem nicht darin, thematisch passende Beiträge zu finden. Aufwändig und damit problematisch wird durch die Aufblähung des Kommunikationssystems vielmehr, die Treffer dahingehend auszuwählen, ob sich eine eingehende Beschäftigung mit dem Beitrag lohnt. Diese Selektions- und Bewertungsprobleme dürften dabei insbesondere in Forschungsgebieten groß sein, die nicht über ein wohlgeordnetes Publikationssystem verfügen, mit einem klar erkennbaren Kern an Publikationsmedien, in denen sich die relevanten Forschungsergebnisse finden. Zum anderen wirft das Phänomen der verschiedenen Versionen eines Textes die Frage auf, ob auch andere als die am originären Publikationsort erschienenen Versionen rezipiert werden können oder ob diese in wesentlichen Punkten voneinander abweichen. Dies kann leicht der Fall sein, wenn beispielsweise eine Preprint-Version in einem

---

folgenden Titel eine weit fortgeschrittene und kleinteilige Differenzierung des Zuschnitts an: „Handbuch Kulturpublikum“, „Handbuch Kriegstheorien“, „Handbuch Spitzenpolitikerinnen“, „Handbuch NGO-Kommunikation“, „Handbuch militärische Berufsethik“ (in zwei Bänden) und „Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft“. Komplementär dazu darf das „Handbuch nicht standardisierter Methoden in der Kommunikationswissenschaft“ nicht fehlen.



Repositoryum abgelegt wurde. Hier müsste sich der Rezipient spätestens bei der Zitation einer Publikation in einem eigenen Beitrag von der Textidentität der rezipierten und der am originären Publikationsort veröffentlichten Version versichern. Hinzu kommt, dass sämtliche der hier genannten Formen des Größenwachstums die innerwissenschaftlichen Mechanismen der Reputationszuordnung stören oder verzerren können.

### 4.3 Vertrauen in publizierte Forschungsergebnisse

Unser letztes Beispiel dafür, wie sich das Zusammenwirken mehrerer der eingangs beschriebenen Strukturdynamiken auswirkt und zu spezifischen Strukturproblemen führt, ist das Vertrauen in mitgeteilte Forschungsergebnisse. Mit Vertrauen ist keineswegs ein in der Wissenschaft vorhandener naiver Glaube daran gemeint, dass immer sorgfältig und gemäß den Standards des Fachs geforscht wird, Wissenschaftler keinen Irrtümern aufsitzen oder gar Forschungsergebnisse fern jeder subjektiven Interpretation und ausschließlich sachlich dargestellt werden. Die hier gemeinte Vertrauensunterstellung ist vielmehr Ergebnis einer Operation, die im Grunde auf Misstrauen basiert. Diese anklingende Paradoxie der Misstrauensbasierung von Vertrauen in Forschungsergebnisse erklärt sich, wenn man den dafür verantwortlichen Mechanismus – das Begutachtungsverfahren – etwas näher betrachtet.<sup>39</sup> Die wissenschaftliche Norm des organisierten Skeptizismus (Merton 1942, 126) begleitet Wahrheitsansprüche nämlich nicht gleichförmig von ihrem Entstehen in Forschungsprozessen über die Publikation bis hin zur Rezeption, sondern hat ihren primären Ort im Peer-Review-Verfahren. Im Zuge dieses Prozederes prüfen meist von einem Herausgeber ausgewählte Gutachter die Plausibilität der Forschungsergebnisse und die Einhaltung methodischer und argumentativer Standards. Freilich gilt bei einer solchen Prüfung, dass sie nie vollständig und umfassend sein kann und auch der engagierteste Gutachter seine Arbeit schon allein aus praktischen Gründen ab einer gewissen Prüftiefe abbrechen muss.<sup>40</sup> Im Ergebnis führt der institutionalisierte misstrauische Zweifel an der Richtigkeit der mitgeteilten Resultate bei den Rezipienten eines begutachteten Textes zu einer Asymmetrisierung der Möglichkeiten von Vertrauen und Misstrauen zugunsten der ersten Option. Dabei wirken nicht etwa die im Zuge der Begutachtung vorgebrachten sachlichen Gründe und Argumente vertrau-

<sup>39</sup> Die Herstellung von Vertrauen bildet letztlich eine von der Qualitätssicherung des Begutachtungsverfahrens abgeleitete Funktion. In der Literatur wird das Peer-Review-Verfahren darüber hinaus noch mit mindestens zwei weiteren Aspekten in Verbindung gebracht: Mit der Kalibrierung von Lesezeit (Hirschauer 2004, 79) und dem Perspektivenabgleich zwischen Mitgliedern einer Community (Gläser 2006, 347).

<sup>40</sup> Insofern ist die Prüfung nicht vollständig von Misstrauen geleitet, sondern selbst in Teilen vertrauensbasiert.

enssstiftend – diese bleiben bei klassischen, blinden Begutachtungsverfahren Redaktionsgeheimnis und nicht dem Autor, so doch meist dem Rezipienten nach der Publikation eines Beitrags in aller Regel vorenthalten. Vertrauen entspringt vielmehr der Tatsache, dass überhaupt ein Begutachtungsverfahren stattgefunden und der Beitrag es erfolgreich durchlaufen hat.<sup>41</sup>

Das durch das Verfahren erzeugte Vertrauen hat immer nur provisorischen Charakter. Im Zuge der Rezeption und durch weitere Forschung können Zweifel an der Richtigkeit eines erhobenen Wahrheitsanspruchs entstehen, die zu weiteren Nachprüfungen führen – die Revision der Asymmetrie ist die typische Folge von Inkonsistenzen. Trotz ihrer Vorläufigkeit ist die Präferenz zugunsten von Vertrauen in sozialer Hinsicht folgenreich. Sie ist eine der Bedingungen der Möglichkeit einer weitreichenden Arbeitsteilung innerhalb der Wissenschaft und Voraussetzung für eine Erhöhung der Kapazität des Gesamtsystems, da sich Wissenschaftler nicht mehr mit der Prüfung sämtlicher Voraussetzungen ihrer Forschungsarbeit aufhalten müssen.

Sämtliche der unter Punkt 3 genannten Strukturodynamiken wirken auf die Konstituierung von Vertrauen ein, wobei sowohl vertrauenserodierende als auch vertrauensstärkende Effekte zu beobachten sind. Betrachtet man sie in ihrem Zusammenhang, finden sich Hinweise für die These, dass sich derzeit die Grundlage von Vertrauen wandelt.

Eine Anzahl von vertrauenserodierenden Phänomenen wird mit der Beobachtung des Kommunikationssystems anhand formaler Merkmale und der unmittelbaren Umsetzung in Anreize in Verbindung gebracht. Es finden sich Anhaltspunkte dafür, dass die Verwendung von publikationsbasierten Indikatoren im Rahmen von Forschungsevaluationen, der leistungsorientierten Mittelvergabe, bei der Beantragung von Drittmitteln sowie im Rahmen von Berufungsverfahren zu einem Publikationsdruck und Reaktionsweisen von Wissenschaftlern führen, die insgesamt das Vertrauen in mitgeteilte Forschungsergebnisse belasten.

Ein erstes hier relevantes Phänomen ist der *publication bias*, der insbesondere in der quantitativ-experimentellen Forschung der Medizin und Psychologie auftritt (Scargle 2000). Die dort vorhandene starke Orientierung am Journal Impact Factor und die Beobachtung, dass Versuchsergebnisse, die Evidenz für das Vorliegen eines Zusammenhangs zwischen zwei Variablen beibringen, häufiger zitiert werden als solche, die keinen Zusammenhang nachweisen, führen bei Herausgebern von Journalen zur Neigung, positive Ergebnisse der Tendenz nach zu bevorzugen. Negative

---

<sup>41</sup> In loser Anknüpfung an die Figur von Luhmann, Quelle der Legitimität von Entscheidungen sei die Verfahrensförmigkeit ihres Zustandekommens im Sinne einer „Umstrukturierung des Erwartens durch den faktischen Kommunikationsprozeß, der nach Maßgabe rechtlicher Regelungen abläuft“ (Luhmann 1969, 37) und nicht etwa eine wie auch immer geartete inhaltliche Übereinstimmung mit dem Ergebnis der Entscheidung, ließe sich in Bezug auf Peer Review von der Herstellung eines vorläufigen ‚Vertrauens durch Verfahren‘ sprechen.

Ergebnisse, die ebenfalls einen Erkenntniswert haben, werden nicht in gleichem Umfang publiziert.<sup>42</sup> Diese systematisch höheren Publikationschancen positiver Ergebnisse führen in der Literatur zu einer verzerrten Abbildung des Forschungsstands und belasten das Vertrauen in mitgeteilte Forschungsergebnisse:

Not surprisingly, other scientists often cannot reproduce published findings, which undermines trust in research and wastes huge amounts of time and money. These practices also create a shaky knowledge base for science, preventing scholars from effectively building on prior research (Nyhan 2014).

Während es sich bei dem ‚publication bias‘ eher um eine Erosion wissenschaftlicher Standards handelt, begünstigt der durch die Rolle bibliometrischer Indikatoren erzeugte Publikationsdruck das Auftreten von fragwürdigen, unerwünschten oder illegitimen Verhaltensweisen. So bieten Agenturen wissenschaftlichen Autoren Unterstützung dabei an, ihre Beiträge erfolgreich durch den Begutachtungsprozess zu manövrieren. Dieser Dienst beschränkt sich keineswegs nur auf die sprachliche Glättung eines Manuskripts im Zuge der Vorbereitung einer Einreichung. So versuchen einige Agenturen offenbar auch, den Begutachtungsprozess zu manipulieren, indem sie erfundene Gutachter vorschlagen und den Herausgebern Gutachten unterschieben. Bei einer Nachforschung von BioMedCentral wurden 43 Artikel identifiziert und widerrufen, bei denen Manipulationen im Begutachtungsverfahren nachgewiesen werden konnten.<sup>43</sup> Dabei ist nicht nachzuvollziehen, ob die Agenturen eigenständig oder mit Wissen oder sogar im Auftrag der der Autoren gehandelt haben.

Des Weiteren gibt es klare Fälle von Betrug und weichere Formen des wissenschaftlichen Fehlverhaltens, die mit dem Publikationsdruck und erodierendem Vertrauen in Verbindung gebracht werden können. Darunter fallen nicht nur die Manipulation von Daten, die Erfindung von Ergebnissen sowie ausgefeilte oder banalere Formen des Plagiats, sondern auch Praktiken wie z. B. die selektive Fallauswahl, die Ergänzung fehlender Messdaten mit ‚passenden‘ oder die Wahl ‚günstiger‘ Modellspezifikationen (Plümper 2014, 4). Durch Betrug erlangte Vorteile in der Konkurrenz um Reputation und damit um Karriereplätze versprechen großen materiellen Nutzen (Franzen et al. 2007) und erhöhen die Chance auf die Einwerbung von Drittmitteln. Es ist nicht gesichert, dass die Zahl der Betrugsfälle relativ zur Anzahl von Publikationen zugenommen hat. Gesichert ist jedoch, dass die Aufmerksamkeit für das Problem sowohl innerhalb der Wissenschaft als auch in der Öffentlichkeit gestiegen ist und damit auch das Vertrauen in die Funktionsfähigkeit der wissenschaftlichen Kontrollmechanismen beschädigt wird.

---

<sup>42</sup> Siehe zu dem Problem und denkbaren Lösungswegen Taubert und Schön 2014, 100–102.

<sup>43</sup> Siehe zu diesem Fall den Blogbeitrag von Elizabeth Moylan „Inappropriate manipulation of peer review“ vom 26.03.2015 unter <http://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2015/03/26/manipulation-peer-review/> (30.10.2015).

Eine weitere Quelle der Vertrauenserosion ist in der zunehmenden Medialisierung zu sehen. Wie oben erwähnt, hat die Medialisierung sowohl eine legitimatorische als auch eine auf das Aufmerksamkeitsmanagement bezogene Funktion. Eine beobachtbare Folge ist die Kommunikation von Forschungsergebnissen direkt in die Massenmedien, unter Umgehung der regulären Peer-Review-Prozesse bzw. ihrer zeitlichen Verschiebung. Der vielleicht spektakulärste Fall war die über das Fernsehen verbreitete Nachricht von der Entdeckung der sogenannten ‚kalten Fusion‘ (Weingart 2001, 254–261). Erst nach mehreren Wochen gelang es der ‚scientific community‘, die vorgeblichen Ergebnisse der Experimente zu widerlegen, weil die genaue Versuchsanordnung nicht bekannt war. Dahinter steckt ein strukturelles Problem: Redaktionelle Entscheidungsprogramme der hochrangigen multidisziplinären Zeitschriften, die sowohl an wissenschaftlicher Qualität als auch an gesellschaftlicher Relevanz ausgerichtet sind (Stichwort: Durchbrüche), erzeugen konfligierende Erwartungen auf Seiten der Autoren, die dann verstärkt zu einer Überzeichnung ihrer Ergebnisse tendieren. In dem Maße, in dem medienöffentliche Sichtbarkeit zu einem Leistungsausweis wissenschaftlicher Forschung geworden ist, scheinen diese Konflikte zuzunehmen. Augenfällig ist die Zunahme der *ex-post public scrutiny* bei *öffentlichkeitswirksamen Forschungsergebnissen, die Zeitschriften häufiger als bislang zur Korrektur herausgeberischer Entscheidungen im Sinne der Rücknahme von Publikationen veranlasst*.<sup>44</sup> Die Zunahme solcher *retractions* ist unter anderem Folge einer zunehmenden Orientierung der Forschung an massenmedialer Aufmerksamkeit und den durch sie generierten Konjunkturen und kann zu Imageverlusten der beteiligten Journale, der Forschungsinstitutionen oder ganzer Forschungsgebiete führen.

Das bis hierhin gezeichnete Bild der Vertrauenserosion ist düster und von Pathologien geprägt. Ohne Berücksichtigung der Entwicklungen, die tendenziell vertrauensstärkend wirken und die vor allem mit der Digitalisierung verbunden sind, bleibt es aber unvollständig und einseitig. Vertrauensstärkende Effekte können dabei sowohl von Veränderungen des Begutachtungsprozesses als auch von Merkmalen der Publikation ausgehen. Bereits im dritten Abschnitt wurde bemerkt, dass die Digitalität eingereicherter Manuskripte und sämtliche im Zuge des Begutachtungsprozesses erzeugten Dokumente zusammen mit der Vernetzung aller Beteiligten die Möglichkeit eröffnet, den Begutachtungsprozess grundlegend neu zu organisieren. Darin und in einem höheren Maß an Offenheit und Nachvollziehbarkeit des Prozesses scheinen Antworten auf die Herausforderungen der Vertrauenserosion zu liegen. Die derzeit erprobten Verfahrensinnovationen weisen in drei Richtungen:

Eine erste Innovation bezieht sich auf den ‚publication bias‘ und bewegt sich nahe am traditionellen Verfahren wissenschaftlicher Kontrolle. Die Innovation besteht in

---

<sup>44</sup> Siehe die Zunahme der ‚retraction rates‘, die mit dem Journal Impact Faktor korrelieren. <http://www.nature.com/news/why-high-profile-journals-have-more-retractions-1.15951>; <http://retraction-watch.com/category/by-journal/nature-retractions/> (30.10.2015).

einem Begutachtungsverfahren, bei dem an der anonymen Begutachtung festgehalten, diese aber in zwei Phasen getrennt wird. In einem ersten Schritt wird die Forschung registriert und das experimentelle Design begutachtet, wie es beispielsweise von der ‚American Economic Association‘ mit ihrer ‚RCT Registry‘ praktiziert wird.<sup>45</sup> In einem zweiten Schritt wird nicht die Art der Ergebnisse, sondern ausschließlich die praktische Durchführung der Studie evaluiert. So soll der ‚bias‘ seitens der Herausgeber oder der Wissenschaftler selbst ausgeschlossen werden (Nyhan 2014).

Eine zweite Innovation besteht in den Bemühungen, die einer Publikation zugrunde liegenden Daten zu archivieren und offenzulegen.<sup>46</sup> Bei der Archivierung geht es nicht nur um die Herstellung von Nutzbarkeit des Datensatzes im Kontext weitergehender Fragestellungen, sondern – mit Blick auf den Begutachtungsprozess und die weitere Rezeption – um eine Verbesserung der Nachvollziehbarkeit publizierter Forschungsergebnisse (Wissenschaftsrat 2012, 14). Auch die Verknüpfung mit Forschungsdaten kann als Ergänzung des traditionellen Verfahrens der Qualitätssicherung verstanden werden und bewegt sich dementsprechend nahe am klassischen Modell.

Ein dritter Bereich von Innovationen sind alternative Verfahren, die an die Stelle des traditionellen Begutachtungsverfahrens getreten sind. Es handelt sich dabei um grundlegende Verfahrensinnovationen wie Open Peer Review, Public Peer Review, Post Publication Peer Review und Open Discussion, die sich zwar bei einzelnen Journalen oder Publikationsplattformen haben etablieren können, die aber zum derzeitigen Stand der Entwicklung keine Standardverfahren sind (Ware 2008, 18). Vorreiter sind hier die Zeitschriften *British Medical Journal* (BMJ) und *Atmospheric Chemistry and Physics* sowie die Publikationsplattformen *Faculty of 1000* (F1000) und *ScienceOpen*. Es ist hier nicht der Ort, um die einzelnen Verfahren darzustellen und ihre Potenziale zu würdigen. Die Aufmerksamkeit soll vielmehr darauf gelenkt werden, dass gegenüber dem klassischen Begutachtungsverfahren neuartige Mechanismen der Begutachtung realisiert werden. Erstens zeichnen sich einige Verfahren durch eine Ausweitung des Kreises derjenigen aus, die an der Begutachtung mitwirken. Die Beteiligten werden nicht mehr durch den Herausgeber ausgewählt, sondern beteiligen sich qua Selbstselektion an dem Prozess. Zweitens wird das Redaktionsgeheimnis teils partiell, teils sogar vollständig aufgehoben, sodass die im Zuge der Begutachtung vorgebrachten Argumente geprüft werden können. Daneben kann zum Teil auch öffentlich nachvollzogen werden, wer am Entscheidungsprozess mitgewirkt hat. Drittens findet – beispielsweise mit dem ‚Post Publication Peer Review‘ – die

<sup>45</sup> Die Registry findet sich unter <https://www.socialscisearch.org/> (30.10.2015).

<sup>46</sup> Die Archivierung von Forschungsdaten und die Verknüpfung mit Publikationen werden in einzelnen Forschungsgebieten bereits seit geraumer Zeit praktiziert. Ein Beispiel ist hier die Astronomie, in der die SIMBAD-Datenbank (<http://simbad.u-strasbg.fr/simbad/>, 30.10.2015) astronomische Objekte mit bibliographischen Daten und Beobachtungsdaten verknüpft.

Auszeichnung von Qualität nicht vor der Publikation eines Beitrags statt, sondern im Zuge der Rezeption nach dem Prinzip „publish then filter“ (Hunter 2012, 2). Ohne Frage sind nicht sämtliche Verfahren für jedes Journal und für jedes Forschungsgebiet gleichermaßen geeignet. Interessant sind diese Innovationen dennoch, weil sie sich durch ein höheres Maß an Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Qualitätsurteils auszeichnen. Kommt man auf die Eingangsmerkmalen zur klassischen Form des Peer Review zurück, kann man in diesen Verfahrensinnovationen den Versuch erkennen, die Vertrauensgrundlage zu verändern. An die Stelle des Mechanismus der Herstellung von *Vertrauen durch Verfahren* tritt ein Vertrauen durch Nachvollziehbarkeit. Anders formuliert liegt den Innovationen eine Tendenz zur stärkeren sachlichen Rückbindung von Vertrauen zugrunde.

## 5 Schluss

Das formale wissenschaftliche Kommunikationssystem unterliegt derzeit einem tiefgreifenden Wandel, und dieser Prozess ist keineswegs abgeschlossen. Ziel des Beitrags war es, eine Heuristik bereitzustellen, die eine Analyse des Wandels unterstützt. Mit der Digitalisierung, Ökonomisierung, Medialisierung und der verstärkten Nutzung quantitativer, bibliometrischer Indikatoren wurden vier Faktoren identifiziert, deren Wirkung meist nur einzeln und selten in ihrem Zusammenwirken in den Blick genommen wird. Diese wirken auf das formale Kommunikationssystem der Wissenschaft, die technischen Publikationsinfrastrukturen und die Trägerorganisationen ein und führen dort zu Veränderungen und teils zu Strukturproblemen. Die Komplexität der Untersuchung derzeitiger Wandlungsprozesse ist dabei vor allem zwei Umständen geschuldet. Die erste Herausforderung besteht darin, die genannten, sehr heterogenen Faktoren in ihrem Zusammenwirken analytisch zu durchdringen. Der Beitrag hat den Versuch unternommen, dies zumindest in Ansätzen exemplarisch vorzuführen. Die zweite Herausforderung liegt in der Heterogenität des Gegenstands. Zwar lassen sich für die gesamte Wissenschaft auf einem hohen Abstraktionsniveau einheitliche Strukturen erkennen. Beispielsweise zeichnet sich das formale Kommunikationssystem dadurch aus, dass es sich gleichermaßen am Wahrheitsmedium und am Zweitmedium ‚Reputation‘ (Luhmann 1990, 244–251; Schimank 2012, 234) orientiert, und auch die oben beschriebenen vier Funktionen des Kommunikationssystems sind universell. Eine Ebene darunter offenbart sich allerdings ein hohes Maß an Vielfalt in allen drei Dimensionen. Die Gestalt des formalen Kommunikationssystems, die Publikationsinfrastruktur und die Trägerorganisationen unterscheiden sich in unterschiedlichen Fächern und Forschungsgebieten sehr deutlich, mit der Konsequenz, dass nur partiell ähnliche Entwicklungspfade zu beobachten sind. Selbst in Bereichen, in denen sich Entwicklungen in ähnlicher Weise vollziehen, finden sie mit unterschiedlicher Geschwindigkeit statt. Mit Blick auf die Analyse sollte die

Heterogenität des Gegenstands Vorsicht bei der Generalisierung von Befunden über wissenschaftliches Publizieren angeraten sein lassen. Was die Gestaltung des wissenschaftlichen Kommunikationssystems angeht, ist zu erwarten, dass Entwicklungen, die sich in bestimmten Fächern und Forschungsgebieten bewährt haben, nur eingeschränkt als Vorbild für andere Gebiete dienen können. Sie können dort unter anderen Rahmenbedingungen das Ziel verfehlen, scheitern oder gar nicht-intendierte und unerwünschte Effekte hervorrufen. In Anbetracht der Heterogenität des wissenschaftlichen Publizierens versprechen universelle Rezepte wenig Erfolg.

Für die wissenschaftsreflexive Analyse ist die dynamische Entwicklung des Gegenstands ambivalent. Auf der einen Seite versorgt sie die an der Reflexion beteiligten Forschungsgebiete fortwährend mit neuen und relevanten Forschungsfragen. Auf der anderen Seite richtet sich die Reflexion auf ein sich schnell bewegendes Ziel. Angesichts des hohen Entwicklungstempos und der Tatsache, dass die Reflexion immer Zeit benötigt, besteht bei der Beschäftigung mit rezenten Wandlungsprozessen notorisch die Gefahr eines Zurückfallens hinter die Entwicklungen. Indem sie die Reflexion anleitet, kann die in diesem Beitrag angebotene Heuristik dieses Zeitproblem zwar nicht lösen, so doch aber zumindest abmildern. Mit guten Gründen kann nämlich davon ausgegangen werden, dass die hier in den Mittelpunkt gestellten Faktoren Einfluss auf den weiteren Entwicklungsprozess nehmen werden.

## Literatur

- Andermann, Heike und Degkwitz, Andreas (2004): Neue Ansätze in der wissenschaftlichen Informationsversorgung. Ein Überblick über Initiativen und Unternehmungen auf dem Gebiet des elektronischen Publizierens. In: *Historical Social Research* 29.1: 6–55.
- Arbeitsgruppe Open Access der Schwerpunktinitiative Digitale Information der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen (Hrsg.) (2014): *Open-Access-Publikationsfonds. Eine Handreichung*. Online-Dokument: [http://doi.org/10.2312/allianz\\_oa.006](http://doi.org/10.2312/allianz_oa.006) (15.04.2016).
- Archambault, Éric und Larivière, Vincent (2009): History of the journal impact factor: Contingencies and consequences. In: *Scientometrics* 79.3: 635–649.
- Arnold, Douglas N. und Cohn, Henry (2013): Mathematicians Take a Stand. In: *Notices of the AMS* 59.6: 28–33.
- Barroga, Edward F. (2013): Cascading peer review for open-access publishing. In: *European Science Editing* 39.4: 90–91.
- Bauer, Martin W. (2007): What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. In: *Public Understanding of Science* 16.1: 79–95.
- Bauer, Martin; Shukla, Rajesh und Allum, Nick (Hrsg.) (2012): *The Culture of Science. How the Public Relates to Science Across the Globe*. New York, London: Routledge.
- Beall, Jeffrey (2010): Predatory Open-Access Scholarly Publishers. In: *The Charleston Advisor* April: 10–17.
- Beall, Jeffrey (2015): *Criteria for Determining Predatory Open Access Publishers. 3<sup>rd</sup> Edition*. Online-Dokument: <https://scholarlyoa.files.wordpress.com/2015/01/criteria-2015.pdf> (30.10.2015).



- Björk, Bo-Christer und Solomon, David J. (2012): Open access versus subscription journals: a comparison of scientific impact. In: *BMC Medicine* 10: 73.
- Björk, Bo-Christer und Solomon, David J. (2014): Developing an Effective Market for Open Access Article Processing Charges. In: *Final Report to a consortium of research funders comprising Jisc, Research Libraries UK, Research, Councils UK, the Wellcome Trust, the Austrian Science Fund, the Luxembourg National Research Fund and the Max Planck Institute for Gravitational Physics*. o. O.
- Blattmann, Heidi; Jarren, Ortrief; Schnabel, Ulrich; Weingart, Peter und Wormer, Holger (2014): Kontrolle durch Öffentlichkeit. Zum Verhältnis Medien – Wissenschaft in der Demokratie. In: *Wissen, Nachricht, Sensation. Zur Kommunikation zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und Medien*. Hrsg. von Peter Weingart und Patricia Schulz. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, 391–412.
- Bohannon, John (2013): Who's Afraid of Peer Review?. In: *Science* 342.6154 (04.10.2013): 53–60.
- Bollen, Johann und Sompel, Herbert van de (2008): Usage Impact Factors: The Effects of Sample Characteristics on Usage-Based Impact Metrics. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 59.1: 136–149.
- Bonfadelli, Heinz; Fähnrich, Birte; Lüthje, Corinna; Milde, Jutta; Rhomberg, Markus und Schäfer, Mike (Hrsg.) (2016): *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation*. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Boni, Manfred (2010): Analoges Geld für digitale Zeilen: der Publikationsmarkt der Wissenschaft. In: *Leviathan* 38.3: 293–312.
- Bornmann, Lutz und Daniel, Hans D. (2007): Multiple publications on a single research study: does it pay? The influence of number of research articles on total citation counts in biomedicine. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58.8: 1100–1107.
- Bornmann, Lutz und Mutz, Rüdiger (2014): Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. In: *arXiv* 1402.4578: ohne Seitenangabe.
- Brody, Tim; Harnad, Steven und Carr, Les (2006): Earlier Web Usage Statistics as Predictors of Later Citation Impact. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 57.8: 1060–1072.
- Butler, Declan (2013): The Dark Side of Publishing. In: *Nature, Specials* 495 (28. März 2013): 433–435.
- Butler, Linda (2003): Modifying publication practices in response to funding formulas. In: *Research Evaluation* 12.1: 39–46.
- Butler, Linda (2010): Impacts of performance-based research funding systems: A review of the concerns and the evidence. In: *Performance-based Funding for Public Research in Tertiary Education Institutions*. Hrsg. von der OECD, ohne Seitenzahl.
- De Schutter, Erik (2007): Neuroscience Leading the Way: Reviews Cascade by the INCF. In: *Neuroinform* 5: 205–206.
- Espeland, Wendy und Sauder, Michael (2007): Rankings and Reactivity: How Public Measures Recreate Social Worlds. In: *American Journal of Sociology* 113.1: 1–40.
- European Commission (Hrsg.) (2006): *Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe. Final Report January 2006*. Brussels: European Commission, DG Research. Online-Dokument: [http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study_en.pdf) (30.10.2015).
- Franzen, Martina; Simone Rödder und Peter Weingart (2007): Fraud: causes and culprits as perceived by science and the media. In: *EMBO reports* 8.1: 3–7.
- Gargouri, Yassine; Larivière, Vincent; Gingras, Yves; Carr, Les und Harnad, Stevan (2012): Green and Gold Open Access Percentages and Growth, by Discipline. In: *arXiv* 1206.3664: ohne Seitenzahl.



- Garvey, William D. und Griffith, Velver C. (1967): Scientific communication as a Social System. In: *Science* 157.3792: 1011–1016.
- Geuna, Aldo und Martin, Ben R. (2003): University Research Evaluation and Funding: An International Comparison. In: *Minerva* 41.4: 277–304.
- Gläser, Jochen (2006): *Wissenschaftliche Produktionsgemeinschaften. Die soziale Ordnung der Forschung*. Frankfurt am Main/NewYork: Campus.
- Hagenhoff, Svenja; Seidenfaden, Lutz; Ortelbach, Björn und Schumann, Matthias (2007): Neue Formen der Wissenschaftskommunikation. Eine Fallstudienuntersuchung. In: *Göttinger Schriften zur Internetforschung, Bd. 4*. Göttingen: Göttinger Universitätsverlag. S. 201–233.
- Hagner, Michael (2015): *Zur Sache des Buchs*. Göttingen: Wallstein Verlag.
- Hagstrom, Warren O. (1965): *The Scientific Community*. New York: Basic Books.
- Hames, Irene (2014): The Changing Face of Peer Review. In: *Science Editing* 1.1: 9–12.
- Hanekop, Heidemarie (2014): Wandel des wissenschaftlichen Publikationssystems durch das WWW? Die Wirkung wissenschaftlicher Suchportale und Suchmaschine. In: *kommunikation@gesellschaft* Jg. 15.5: 1–38.
- Hanekop, Heidemarie, und Wittke, Volker (2006): Das wissenschaftliche Journal und seine möglichen Alternativen: Veränderungen der Wissenschaftskommunikation durch das Internet. In: *Internetökonomie der Medienbranche*. Hrsg. von Svenja Hagenhoff, Göttinger Schriften zur Internetforschung. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen, 201–233.
- Hanekop, Heidemarie und Wittke, Volker (2007): Der Einfluss des Internet auf die Re-Konfiguration des Systems wissenschaftlichen Publizierens. In: *Gesellschaft und die Macht der Technik. Sozioökonomischer und institutioneller Wandel durch Technisierung*. Hrsg. von Ulrich Dolata und Reimund Werle. Frankfurt/New York: Campus, 201–220.
- Hanekop, Heidemarie und Wittke, Volker (2013): „Der Wandel des wissenschaftlichen Publikationssystems durch das Internet. Sektorale Transformation im Kontext institutioneller Re-konfiguration. In: *Internet, Mobile Devices und die Transformation der Medien. Radikaler Wandel als schrittweise Rekonfiguration*. Hrsg. von Ulrich Dolata und Jan-Felix Schrape. Berlin: Edition Sigma, 147–172.
- Harvard University (Hrsg.) (2012): *Faculty Advisory Council Memorandum on Journal Pricing*. Online-Dokument: <http://isites.harvard.edu/icb/icb.do?keyword=k77982&tabgroupid=icb.tabgroup143448> (30.10.2015).
- Hirschauer, Stefan (2004): Peer Review Verfahren auf dem Prüfstand. Zum Soziologiedefizit der Wissenschaftsevaluation. In: *Zeitschrift für Soziologie* 33.1: 62–83.
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (Hrsg.) (2002): *Zur Neuausrichtung des Informations- und Publikationssystems*. Empfehlung des 198. Plenums vom 5. November 2002.
- Hunter, Jane (2012): Post-publication peer review: opening up scientific conversation. In: *Frontiers in Computational Neuroscience* 6.63: 1–2.
- Ingram, Matthew (2015): *Elsevier Mutiny: Cracks Are Widening in the Fortress of Academic Publishing*. Online-Dokument: <http://fortune.com/2015/11/02/elsevier-mutiny/> (07.11.2015).
- Kemp, Wolfgang (2009): Gruppentexte. Ein kritischer Blick auf Sammelband und Forschergruppe. In: *Merkur* 63.11: 1013–1022.
- Kirchgässner, Adalbert (2008): Zeitschriftenkonsortien. Angebotsausweitung auf Kosten der Flexibilität. In: *Informationskonzepte für die Zukunft. ODOK '07 (Schriften der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare 5)*. Hrsg. von Eveline Pipp. Graz-Feldkirch: Wolfgang Neugebauer Verlag GesmbH, 137–146.
- Kircz, Joost G., und Roosendaal, Hans E. (1996): Understanding and shaping scientific information transfer. In: *Electronic Publishing in Science, Proceedings of the Joint ISCU Press/UNESCO Expert Conference*. Hrsg. von Dennis Shaw und Howard Moore. Paris, 19.–23.02., 106–116.

- Knorr-Cetina, Karin (1984): *Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (Hrsg.) (2011): *Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland*. o.O.
- Kopp, Hans (2000): Die Zeitschriftenkrise als Krise der Monographienbeschaffung. *Bibliotheksdiens* 34.11: 1822–1827.
- Laakso, Mikael; Björk, Bo-Christer (2012): Anatomy of open access publishing: A study of longitudinal development and internal structure. In: *BMC Medicine* 10: 124.
- Lin, Thomas (2012): Mathematicians Organize Boycott of a Publisher. In: *The New York Times*, 13. Februar 2012.
- Martin, Ben R. und Whitley, Richard (2010): The UK Research Assessment Exercise: a Case of Regulatory Capture?. In: *Reconfiguring Knowledge Production: Changing authority relationships in the sciences and their consequences for intellectual innovation*. Hrsg. von Richard Whitley, Jochen Gläser und Jochen Engwall. Oxford: Oxford University Press, 51–80.
- Merton, Robert K. (1942): A note on science and democracy. In: *Journal of Legal and Political Sociology* 1.1–2: 115–126.
- Merton, Robert K. (1963): Resistance to the systematic study of multiple discoveries in science. In: *European Journal of Sociology* 4.2: 237–282.
- Morris, Sally (2007): Mapping the journal publishing landscape: How much do we know?. In: *Learned Publishing* 20.4: 299–310.
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften – acatech, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften (Hrsg.) (2014): *Zur Gestaltung der Kommunikation zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und den Medien. Empfehlungen vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen*.
- Nyhan, Brendan (2014): To Get More Out of Science, Show the Rejected Research. *The New York Times*, 18. September 2014.
- Pampel, Heinz (2014): *Offenlegung von Open-Access-Publikationsgebühren in Deutschland*. wisspub.net. Weblog zu wissenschaftlicher Kommunikation im Netz. Online-Dokument: <http://wisspub.net/2014/11/07/offenlegung-von-open-access-publikationsgebuehren-in-deutschland/> (30.10.2015).
- Peters, Hans-Peter; Allgaier, Joachim; Dunwoody, Sharon; Lo, Yin-Yueh; Brossard, Dominique und Jung, Arlena (2013): Medialisierung der Neurowissenschaften. Bedeutung journalistischer Medien für die Wissenschafts-Governance. In: *Neue Governance der Wissenschaft. Reorganisation – externe Anforderungen – Medialisierung*. Hrsg. von Edgar Grande, Dorothea Jansen, Orfried Jarren, Arie Rip, Uwe Schimank und Peter Weingart. Bielefeld: transcript, 311–335.
- Plümper, Thomas (2014): Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser. In: *FAZ*, 20. August 2014: 4.
- Power, Michael (1997): *The Audit Society. Rituals of Verification*. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Scargl, Jeffrey D. (2000): Publication Bias: The “File-Drawer” Problem in Scientific Inference. In: *Journal of Scientific Exploration* 14.1: 91–106.
- Schäfer, Mike S. (2011): Sources, Characteristics and Effects of Mass Media Communication on Science: A Review of the Literature, Current Trends and Areas for Future Research. In: *Sociology Compass* 5.6: 399–412.
- Schimank, Uwe (2010): Reputation statt Wahrheit: Verdrängt der Nebencode den Code?. In: *Soziale Systeme* 16.2: 233–242.
- Schimank, Uwe und Volkmann, Ute (2012): Die Ware Wissenschaft: Die fremdreferentiell finalisierte wirtschaftliche Rationalität der Wissenschaftsverlage. In: *Wirtschaftliche Rationalität*.

- Soziologische Perspektiven*. Hrsg. von Anita Engels und Lisa Knoll. Wiesbaden: Springer VS, 165–183.
- Shepherd, Peter T. (2007): The Feasibility of Developing and Implementing Journal Usage Factors: A Research Project Sponsored by UKSG. In: *Serials: The Journal for the Serials Community* 20.2: 117–123.
- Solla Price, Derek de (1963): *Little Science, Big Science*. New York: Columbia University Press.
- Stichweh, Rudolf (1979): Differenzierung der Wissenschaft. In: *Zeitschrift für Soziologie* 8.1: 82–101.
- Taubert, Niels (2012): Online Editorial Management-Systeme und die Produktion wissenschaftlicher Fachzeitschriften. In: *Leviathan – Berliner Zeitschrift für Sozialwissenschaften* 40.2: 297–319.
- Taubert, Niels (2016): Formale wissenschaftliche Kommunikation. In: *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation*. Hrsg. von Heinz Bonfadelli, Birte Fähnrich, Corinna Lüthje, Jutta Milde, Markus Rhomberg und Mike Schäfer. Wiesbaden: Springer-VS. (Im Erscheinen)
- Taubert, Niels und Schön, Kevin (2014): *Online-Konsultation „Publikationssystem“*. *Dokumentation und Auswertung*. Online-Dokument: [http://edoc.bbaw.de/volltexte/2014/2629/pdf/BBAW\\_Publikationssystem\\_Taubert.pdf](http://edoc.bbaw.de/volltexte/2014/2629/pdf/BBAW_Publikationssystem_Taubert.pdf) (30.10.2015).
- Volkmann, Ute; Schimank, Uwe und Rost, Markus (2014): Two Worlds of Academic Publishing: Chemistry and German Sociology in Comparison. In: *Minerva* 52.2: 187–212.
- Ware, Mark (2008): *Peer review in scholarly Journals: Perspectives of the scholarly communication – an international study*. Online-Dokument: <http://www.publishingresearch.net/documents/PeerReviewFullIPRCReport-final.pdf> Bristol: Mark Ware Consulting (30.10.2015).
- Ware, Mark und Mabe, Michael (2015): *The STM Report. An overview of scientific and scholarly journal publishing*. Fourth Edition. Online-Dokument: [http://www.stm-assoc.org/2015\\_02\\_20\\_STM\\_Report\\_2015.pdf](http://www.stm-assoc.org/2015_02_20_STM_Report_2015.pdf) (30.10.2015).
- Weingart, Peter (2001): *Die Stunde der Wahrheit?* Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Weingart, Peter (2013): The loss of trust and how to regain it: performance measures and entrepreneurial universities. In: *Trust in Universities*. Hrsg. von Lars Engwall und Peter Scott. Wenner-Gren International Series, Vol. 86. London: Portland Press Ltd., 83–95.
- Weingart, Peter; Simone Rödder und Franzen, Martina (2012): Dimensions of Medialization. Concluding Remarks. In: *Sociology of the Sciences Yearbook 28. The Sciences' Media Connection – Public Communication and its Repercussions*. Hrsg. von Simone Rödder, Martina Franzen, und Peter Weingart, Dordrecht: Springer, 363–373.
- Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2012): *Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020*. Köln.

---

## **Teil 1: Das wissenschaftliche Kommunikationssystem im Wandel**



Konstanze Rosenbaum

# Von Fach zu Fach verschieden. Diversität im wissenschaftlichen Publikationssystem

Publizieren ist in der Wissenschaft von kaum zu überschätzender Bedeutung, und dies gleich in mindestens dreierlei Hinsicht. Erstens ist die Publikation konstitutiv für die Kommunikation neuen Wissens. Forschungsergebnisse müssen veröffentlicht werden, um „als anerkanntes, möglicherweise auch umstrittenes, aber der Auseinandersetzung für ‚wert‘ befundenes“ (Weingart 2003, 32) wissenschaftliches Wissen zu gelten. Die formelle Publikation ist zweitens an zentraler Stelle im Belohnungssystem der Wissenschaft verankert und dient dort als wesentliche Grundlage für die Zuweisung von Reputation. Mechanismen der externen Leistungsmessung basieren drittens ebenfalls zum großen Teil auf Publikationen, insofern die Messung von Leistungen durch Zählung von Publikationen und Zitationen erfolgt. In der Funktionsweise der Wissenschaft ist das Publizieren mithin ein unabdingbarer Bestandteil – und zwar in allen Fächern. Zugleich gilt aber, dass sich die Publikationskulturen von Fach zu Fach zum Teil beträchtlich unterscheiden.

Homogenität besteht im formalen wissenschaftlichen Kommunikationssystem nur abstrakt und bezieht sich auf die Funktionen der Registrierung, Zertifizierung, Verbreitung und Archivierung neuer Forschungsbeiträge.<sup>1</sup> Auf der Grundlage von Experteninterviews rekonstruiert die vorliegende Fallstudie zentrale Differenzen des Publikationssystems in sieben Disziplinen.

Die Analyse ist entlang von vier Vergleichsdimensionen aufgebaut: Der erste Auswertungsteil vergleicht das *Verhältnis von gedruckten und digitalen Publikationen* in den einzelnen Fächern und arbeitet Einflussfaktoren für den jeweils unterschiedlichen Stand der Digitalisierung im wissenschaftlichen Publikationssystem heraus (Teil 2). Im Zuge der Digitalisierung verändern sich nicht nur die verwendeten Publikationsmedien, sondern auch die Zugriffsmöglichkeiten: Die Realisierung des *freien Zugangs zu und die umfassende Nutzbarkeit von Publikationen* sind die wichtigsten Entwicklungen des Systems. Die Analyse der Unterschiede ist hier in Bezug auf ein bestimmtes Modell – freier Zugang am originären Publikationsort (*Gold Open Access*) – besonders ergiebig thematisiert (Teil 3). Differenzen finden sich auf ökonomischer Ebene und in Bezug auf Reputation. Abschließend werden Prozesse der Selbststeuerung von Qualität und der quantitativen Messung wissenschaftlicher Leistung untersucht. In Teil 4 werden dazu die *Peer-Review-Verfahren* der verschiedenen

---

<sup>1</sup> Dem vorliegenden Beitrag liegt das Begriffsverständnis der IAG „Zukunft des wissenschaftlichen Kommunikationssystems“ zugrunde. Siehe zur Erläuterung der zentralen Begrifflichkeiten wie Publikationssystem, Publikationsinfrastrukturen und Trägerorganisationen den Beitrag von Taubert und Weingart in diesem Band.

Fächer vergleichend gegenübergestellt und hinsichtlich ihrer Selektionsfunktion von Forschungsbeiträgen vor der Veröffentlichung betrachtet. Danach werden Bedeutung und Wahrnehmung *bibliometrischer Leistungsmessung* untersucht (Teil 5). Zunächst wird am Beispiel des Journal Impact Factor der Einfluss von bibliometrischen Maßen auf das Publikationsverhalten der Wissenschaftler dargestellt. Dabei werden, komplementär zum Mechanismus des Peer-Review-Verfahrens, die verschiedentlich ausgeprägte Selektionsfunktion von Impact-Faktoren im Kontext von Publikationsaktivitäten einerseits und Verteilungsentscheidungen andererseits herausgearbeitet. Der Analyse ist im nächsten Teil eine kurze Darstellung des empirischen Materials und der Auswertungsmethoden vorgeschaltet.

## 1 Material und Methode

Im Mittelpunkt dieses Beitrags steht die Perspektive von Wissenschaftlern auf das Kommunikationssystem ihres jeweiligen Fachs. Im Rahmen von acht Interviews haben sich die Mitglieder der interdisziplinären Arbeitsgruppe (IAG) „Zukunft des wissenschaftlichen Kommunikationssystems“ und ein Gast gegenseitig über Merkmale und Praktiken des wissenschaftlichen Kommunikationssystems in ihrem Fach informiert. Aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften sind Experten der Fächer Mathematik, Physik und Medizintechnik vertreten. In den Geistes- und Sozialwissenschaften wurden zwei Wissenschaftshistoriker, ein Soziologe und ein Rechtswissenschaftler befragt.

Die Interviews wurden auf der Grundlage eines schwach strukturierten Leitfadens geführt, mit dem strukturelle Aspekte des formalen wissenschaftlichen Kommunikationssystems einerseits und des Publikationssystems sowie seiner Trägerorganisationen andererseits erfasst wurden. Außerdem wurden Verfahren der fachlichen Begutachtung und Leistungsmessung und die Zugänglichkeit zu wissenschaftlichen Informationen berücksichtigt. Die offene Anlage der Interviews wurde gewählt, um den Experten zu ermöglichen, unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte zu setzen und anhand der jeweiligen Praxiserfahrungen verschiedene Facetten des wissenschaftlichen Kommunikationssystems zu erläutern (vgl. Bogner et al. 2014, 12–15). Dementsprechend verfolgt die Auswertung das Ziel, Innenperspektiven verschiedener Disziplinen auf das wissenschaftliche Kommunikationssystem zu rekonstruieren und die fächerspezifischen Unterschiede anhand zentraler Vergleichsdimensionen herauszuarbeiten. Mit den Interviews wurde angestrebt, ein hohes Maß an Diversität zu repräsentieren. Ein Anspruch auf Vollständigkeit und Verallgemeinerbarkeit wird allerdings nicht erhoben.

Alle Interviews wurden nach einfachen Transkriptionsregeln verschriftlicht. Der so entstandene Textkorporus bildet das Datenmaterial der Untersuchung. Als Auswertungsmethode wurde auf Verfahren der computergestützten qualitativen Inhalts-

analyse zurückgegriffen. Die Entwicklung des Kategoriensystems erfolgte gemischt deduktiv-induktiv. Aus dem Interviewleitfaden wurden zunächst Untersuchungsdimensionen und Hauptkategorien abgeleitet. Im Abgleich mit dem empirischen Material konnten weitere Hauptkategorien hinzugefügt sowie Unterkategorien ausdifferenziert werden. Methodisch wurden hierbei Techniken des thematischen sowie des zusammenfassenden Codierens eingesetzt (vgl. Kuckartz 2007, 83–96; Schreier 2012, 58–106).

## 2 Das Verhältnis von gedruckten und digitalen Publikationen

Eine erste wesentliche Vergleichsdimension ist das Verhältnis von gedruckter und digitaler Publikation. Das wissenschaftliche Kommunikationssystem unterliegt durch die Entwicklung und Verwendung digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien einer großen Veränderungsdynamik. Mailinglisten, E-Mail-Verkehr und wissenschaftliche Internetforen strukturieren die soziale Organisation des Informationsaustauschs zwischen Wissenschaftlern und werden in den Scientific Communities unterschiedlich stark genutzt (vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2005; Fry und Talja 2007). Mit der Verbreitung digitaler Infrastrukturen hat sich neben der gedruckten Publikation auch das Format der digitalen Publikation etabliert, dies allerdings in sehr unterschiedlichem Umfang. Als vergleichsweise junge Form des Publizierens ist die Einrichtung und Verwendung digitaler Formate im wissenschaftlichen Publikationssystem uneinheitlich. Die ausgeprägte Binnenheterogenität der Digitalisierung des Kommunikationssystems wird in den Interviews deutlich. Einen großen Stellenwert hat die digitale Publikation in Disziplinen, die durch eine starke internationale Ausrichtung oder durch hohe technologische Anforderungen an die grafische Darstellung gekennzeichnet sind: Sowohl in den Natur- und Ingenieurwissenschaften als auch in der Kunstgeschichte greifen die Wissenschaftler verstärkt auf die technischen Möglichkeiten der Digitalisierung zurück, um ihre Publikationen zu gestalten oder zu verbreiten. In den anderen untersuchten geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern spielen digitale Publikationen eine geringere Rolle. In den Interviews finden sich Hinweise auf die Gründe für die unterschiedliche Bedeutung der digitalen Publikation in den verschiedenen Fächern.

Der Hinweis auf eine Abhängigkeit zwischen der Bedeutung der elektronischen Publikationen und dem Typus des Publikationsmediums entstammt der **Wissenschaftsgeschichte**. Dort sind gedruckte Monografien und Sammelbände von zentraler Bedeutung. Diese „*Bücher aus der wissenschaftlichen Normalproduktion*“ (H.-J. Rheinberger) werden weiterhin primär im Papierformat rezipiert, E-Books sind dagegen unüblich. Rezensionsorgane wie z. B. das Journal *sehpunkte* und die Berliner Mailingliste *H-Soz-Kult* werden hingegen digital publiziert. Hierbei handelt es



sich um fachintern wichtige Publikationsorte, die rein elektronisch und frei zugänglich sind.<sup>2</sup> Im Zeitschriftensektor tritt eine elektronische Version ergänzend neben das gedruckte Format. Diese Publikationen werden von den Verlagen als Printversion und zusätzlich über Publikationsserver elektronisch vertrieben.

Der Stand der Digitalisierung im Publikationssystem ist außer von den Publikationsmedien auch von der Leistungsfähigkeit der Trägerorganisationen, insbesondere der von den Verlagen, abhängig. In der deutschsprachigen **Soziologie** hat der Verlag Springer VS eine hohe Gestaltungsmacht. Als Großverlag mit zentraler Stellung in einer ansonsten eher fragmentierten Verlagslandschaft hat der Springer Verlag die Plattformen aus dem Bereich Science, Technology, Medicine (STM) problemlos übernehmen können, um digitale Produkte auch innerhalb der Soziologie anzubieten. Kleinen Verlagen fehlen häufig die Ressourcen, um bereits Minimalansprüche der Leser an digitale Publikationen erfüllen zu können. Solche Entwicklungen haben die Bildung oligopolartiger Strukturen in der Verlagslandschaft begünstigt.

Neben der technologischen Innovationsfähigkeit von Verlagen spielt auch die Haltung des Fachs gegenüber der digitalen Publikation eine Rolle. In der Verlagslandschaft der **Rechtswissenschaft** zeigt sich eine ausgeprägte Zentralisierung. Hier ist der Beck Verlag marktbeherrschend. Im Unterschied zu mittleren Verlagen wie beispielsweise Mohr Siebeck und De Gruyter verfügt Beck über eine Marktstellung, die dem Verlag erlaubt, nahezu alle digitalen Produkte kostenpflichtig zu vertreiben. E-Books gehören jedoch erst seit wenigen Jahren zum Programm von Beck-Online (vgl. auch Roxin 2009, 64). Diese zögerliche Hinzunahme von E-Books durch diesen Verlag korreliert mit der ablehnenden Haltung der Scientific Community gegenüber der Digitalisierung selbst.

In der **Kunstgeschichte** besteht ein Ergänzungsverhältnis zwischen gedruckten und digitalen Publikationsformen. In diesem Fach wurden bereits zu Beginn der 1980er Jahre Digitalisierungsprogramme entwickelt und rein elektronische Publikationen konzipiert.<sup>3</sup> Gleichzeitig bleibt die Form des gedruckten Buches für Monografien und Ausstellungskataloge unersetzlich. Mit Letzteren existiert im Fach eine Gattung, die sich nicht nur an eine breitere interessierte Öffentlichkeit richtet, sondern auch dem Austausch von Forschungsergebnissen innerhalb der Kunstgeschichte dient.<sup>4</sup> Die Kunstgeschichte ist eine Bildwissenschaft (vgl. auch Boehm 2009, 62), deren Publikationen sich durch ein besonderes Bindungsverhältnis zwischen Bild und Text auszeichnen. In den meisten Wissenschaftsdisziplinen illustrieren Bilder zusätzlich

<sup>2</sup> Siehe <http://www.sehepunkte.de/> und <http://www.hsozkult.de/> (10.02.2015).

<sup>3</sup> Zum Beispiel der Census of the Antique Works of Art and Architecture Known in the Renaissance, frei zugänglich unter <http://www.census.de/> (10.02.2015).

<sup>4</sup> Über das Medium der Ausstellungskataloge dokumentiert sich eine zunehmende, von den Peers normativ gebilligte Kopplung zwischen Universitäten und Museumswelt. Ausstellungen produzieren neue Forschungsstände und wirken als „Akademien auf Zeit“ (H. Bredekamp) auf die inhaltliche Steuerung von Forschung zurück (vgl. auch Boehm 2009, 63).

Argumentationszusammenhänge, die der theoretischen oder empirischen Arbeit, z. B. an Texten oder dem Labor, entstammen. Die Kunstgeschichte kehrt das konventionelle Verhältnis zwischen Bild und Text um, die *„Bilder kommen zuerst, die Texte müssen versuchen, diese zu erhellen“* (H. Bredekamp). Neben der Bildqualität beeinflussen Faktoren wie die Papierwahl, die Dichte und die Kompaktheit der Digitalisate das Endergebnis einer Publikation. Bei der Drucklegung sind die Autoren deshalb stark abhängig von der Druck- und Layoutqualität des Verlags und der Kompetenz seiner Designer. *„Es kommt darauf an, Texte zum Bild zu stellen, ohne dass der Leser umblättern muss [...]. Wenn Sie zurückblättern müssen in einer Beschreibung, geht die Beschreibung graduell verloren“* (H. Bredekamp). Epistemische Gründe und damit verbundene hohe technische Anforderungen an die Darstellung begründen insofern *„einen eigenen Anspruch an die Kunst des Buchdrucks, der heute allein mit digitalen Höchstleistungen zu erreichen ist, der sich aber im Digitalen selbst nicht gut abbilden lässt, sondern über das Digitale werden analoge Hochleistungsbücher produziert“* (H. Bredekamp).

Digitale Publikationen können gedruckte Formate wie gerade beschrieben ergänzen oder aber auch ersetzen. Letzteres ist im Bereich der **Natur- und Ingenieurwissenschaften** der Fall. Dort dominiert der elektronische Journalartikel als typisches Publikationsmedium und hat die gedruckten Zeitschriften nahezu vollständig abgelöst (vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2005, 22–25). Aus der Perspektive der befragten Wissenschaftler bieten digitale Publikationen erhebliche Vorteile bei Rezeption, Verbreitung und Archivierung von Forschungsbeiträgen ungeachtet räumlicher Grenzen.

Die Effizienz des Zugriffs auf digitale Publikationen betont beispielsweise der Interviewpartner aus der **Medizintechnik**. Dort spielen digitale Zeitschriften eine maßgebliche Rolle, deren Lizenzen Universitätsbibliotheken im Rahmen von Bundle Deals erwerben und den Wissenschaftlern über das interne Hochschulnetz zur Verfügung stellen: *„Da sind wir im Schlaraffenland und sitzen an unserem Schreibtisch und [...] wir lesen eine Publikation und dann in den Referenzen steht irgendwas, dann klicke ich da drauf und es ist da. [...] Also das ist natürlich schön, weil das wichtig ist für die Forschung, das ist ungeheuer wichtig, dass da nicht erst jemand losgeschickt werden muss [...] und man das erst nach drei Tagen hat. Wenn man das sofort hat, ist es für die wissenschaftliche Arbeit phantastisch“* (O. Dössel).

In der **Mathematik** findet der Zugriff ebenfalls überwiegend auf elektronischem Weg statt, gedruckte Zeitschriften sind nur noch eine Randerscheinung. Lediglich bei den Journalen wissenschaftlicher Fachgesellschaften erhalten die Mitglieder der Gesellschaft, bei anderen Journalen noch die Herausgeber und das Editorial Board Printexemplare.

Die **Physiker** pflegen eine Kommunikationskultur des direkten und informellen Austauschs. Vorabinformationen lassen sich mündlich auf Konferenzen und Symposien weitergeben; die tägliche Arbeit ist fast ausschließlich in Arbeitsgruppen organisiert, über die auch die Nachwuchswissenschaftler in die Community integriert

werden (vgl. auch Haug 2009, 97–98). Diese Face-to-Face-Kommunikation wird seit ca. 20 Jahren durch E-Mailverkehr und die elektronische Verbreitung von Preprints unter den Peers ergänzt. Vor diesem Hintergrund hat sich in der Physik mit der Digitalisierung eine weitere Möglichkeit der Informationszirkulation entwickelt, die ergänzend zwischen den informellen mündlichen Austausch und die formale Veröffentlichung der Publikation tritt. Gerade die mühelose Speicherung von Beiträgen im PDF-Format und ihre Archivierung auf sogenannten Preprint-Servern erhöht die Geschwindigkeit, mit der Forschungsergebnisse untereinander verbreitet werden können (vgl. auch Fry und Talja 2007, 127). Zudem sind Manuskripte nun viel leichter herzustellen oder zu überarbeiten, während gleichzeitig die Qualität von farbigen Abbildungen gestiegen ist.

Die Resultate aus den Interviews illustrieren, dass der Stand und die Ausprägung der Digitalisierung des Kommunikationssystems durch verschiedenartige Faktoren beeinflusst werden. Epistemische Faktoren wie die Anforderungen an die grafische Darstellung und das Bindungsverhältnis von Bild und Text, wie z. B. für die Kunstgeschichte beschrieben, oder die Geschwindigkeit des Wissensfortschritts und das Maß an Konkurrenz um Priorität wie im Fall der Physik spielen ebenso eine Rolle wie die Art der verwendeten Publikationsmedien. Das zeigt sich eindrücklich in den Geisteswissenschaften und dort besonders an dem ungebrochen hohen Stellenwert der Monografie. Eine weitere Einflussgröße liegt bei den Trägerorganisationen des Publikationssystems, die, wie aus der Soziologie berichtet, aufgrund ihrer beschränkten technologischen Innovationsfähigkeit den Umfang an Digitalisierung in einem Fach begrenzen können. Nicht zuletzt gibt es auch wissenschaftsinterne Faktoren, die sich auf der Ebene normativer Zuschreibungen verorten lassen. Ein hohes Ausmaß an Akzeptanz wie in der Mathematik oder Aversion wie in der Rechtswissenschaft gegenüber der Digitalisierung in der Scientific Community sind mitverantwortlich für den differierenden Nutzungsumfang digitaler Publikationen.

### **3 Open Access im wissenschaftlichen Publikationssystem**

In der Folge der Digitalisierung ergeben sich neue Zugangswege zu wissenschaftlichen Publikationen, die unter dem Stichwort Open Access das traditionelle Bibliotheks- und Verlagswesen mit seinem Primat auf den kostenpflichtigen Vertrieb gedruckter Werke verändern (vgl. Andermann und Degkwitz 2004). Open Access (OA) bedeutet zuallererst freie Zugänglichkeit zu elektronischen wissenschaftlichen Publi-

kationen, kann sich aber auch auf Primär- und Metadaten, Quellentexte oder digitale Bildreproduktionen beziehen.<sup>5</sup>

Zwei Faktoren sind konstitutiv für Open Access: Die praktische Umsetzung bedarf geeigneter Infrastrukturen der Internet-Technologie, um auf Seiten der Rezipienten universelle Zugriffsmöglichkeiten zu schaffen. Wissenschaftliche Veröffentlichungen unterliegen ferner dem Urheberrecht, das einen Beitrag dem Autor zuschreibt. Um Open Access zu realisieren, müssen dem Rezipienten umfangreiche Nutzungsrechte am Werk gewährt werden (vgl. Andermann und Degkwitz 2004, 6–10).<sup>6</sup>

Open Access lässt sich auf zwei grundlegenden Wegen verwirklichen: *Green OA* bezeichnet die Schaffung freier Zugänglichkeit zu Publikationen durch die Ablage einer Version des Textes auf einem Repositorium oder einer Homepage, die bereits an einem anderen, zugangsbeschränkten Ort erschienen ist (vgl. Lossau 2008).<sup>7</sup>

Dagegen setzt *Gold OA* freie elektronische Zugänglichkeit am originären Publikationsort um.<sup>8</sup> Die folgende Darstellung beschränkt sich auf das ambitionierte Modell von Gold Open Access, das darauf zielt, finanzielle Zugangsschranken zu wissenschaftlichen Erkenntnissen im traditionellen Verlagswesen zu beseitigen. In den Interviews wird Gold OA aus der Perspektive der Wissenschaftler in ihrer Rolle *als Autoren* kritisch diskutiert. Hier sind das Finanzierungsmodell und das Renommee sowie der Reputationsnutzen die Schwerpunkte.

---

5 Zur Definition von Open Access siehe den Beitrag von Ball in diesem Band. Vgl. auch <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read> (13.02.2015). Zwei weitere öffentliche Erklärungen aus dem Jahr 2003 haben die Entwicklung grundlegender Prinzipien und Zielsetzungen von Open Access ergänzt: die Berliner Erklärung (<http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>, 13.02.2015) und das Bethesda Statement in Open Access Publishing von 2003 ([http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda\\_ger.htm](http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda_ger.htm), 13.02.2015).

6 Urheber- und Nutzungsrechte sind in spezifischen Lizenzverträgen geregelt, z. B. über die Creative Commons oder die Digital-Peer-Publishing-Lizenzen (vgl. Mantz 2006). Siehe dazu auch den Beitrag von Peukert und Sonnenberg in diesem Band.

7 Im englischsprachigen Publikationssystem hat sich der Anteil an Green OA bereitgestellten Beiträgen enorm erhöht. Swan (2007) ermittelt einen Anstieg um 26 Prozentpunkte zwischen 2004 und 2005 und kommt zu dem Ergebnis, dass sich fast die Hälfte der Wissenschaftler aktiv an der (Selbst-) Archivierung ihrer Beiträge beteiligt (vgl. Swan 2007, 200). Vorreiter sind dabei die Disziplinen Mathematik und Physik. Letztere haben mit dem Archiv arXiv bereits 1991 den Prototypen eines fachlichen Repositoriums initiiert, auf dem sich aktuell 1.014.771 E-Prints aus Physik, Mathematik und angrenzenden Disziplinen befinden (vgl. <http://arxiv.org/>, 23.02.2015). Geistes- und Sozialwissenschaftler sind im Bereich der (Selbst-)Archivierung weniger aktiv (vgl. Antelmann 2006; Gargouri et al. 2012).

8 Der Anteil an Gold OA ist in den letzten 10 Jahren deutlich angestiegen. Das Directory of Open Access Journals listet derzeit 10.254 Zeitschriften auf, deren Artikel allesamt frei zugänglich sind (vgl. <http://doaj.org/>, 23.02.2015). Im deutschsprachigen Raum waren im Jahr 2005 20,1% bzw. 17,6% der Zeitschriftenbeiträge in den Natur- und Ingenieurwissenschaften am Erstpublikationsort frei zugänglich. In den Geistes- und Sozialwissenschaften ist der Anteil geringer und liegt bei 5,9%, für Monografien bei nur 2,7% (vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2005, 45).

### 3.1 Die Ökonomie von Gold Open Access und die Finanzierung von digitalen Publikationen

Im Rahmen des Gold-Open-Access-Modells entfallen aufgrund der freien Zugänglichkeit die Einnahmen, die die Verlage normalerweise durch den Verkauf von Druckwerken oder Abonnements erzielen. Daher werden hier als Alternative zu Subskriptionsgebühren die Kosten für die Publikation auf den Autor bzw. seine Heimatinstitution verlagert, indem Publikationsgebühren (*Article Processing Charges, APCs*) erhoben werden. In einigen Fächern sind APCs bereits unabhängig von OA institutionalisiert. So sind in Medizintechnik und Physik *Publication Fees* bei Journalaufätzen eher die Regel als die Ausnahme, unabhängig davon, ob ein Beitrag für Open-Access-Journale vorgesehen ist oder nicht. Publikationsgebühren sind in den Sozial- und Geisteswissenschaften bei Journalpublikationen nicht üblich, fallen jedoch häufig bei Monografien und Sammelbänden an und werden dort üblicherweise als Druckkostenzuschuss bezeichnet.<sup>9</sup> Die Finanzierung von Gold OA auf dem Weg der Article Processing Charges trifft bei den Interviewpartnern auf unterschiedliche Resonanz, das Spektrum reicht von einer nüchtern-pragmatischen Einstellung (Medizintechnik, Physik) über Ablehnung (Mathematik) bis hin zu Empörung (Wissenschaftsgeschichte).<sup>10</sup>

Im Fall von geisteswissenschaftlichen OA-Publikationen stehen die Autoren vor finanziellen Hindernissen. Publikationsgebühren sollen, so das wissenschaftspolitische Ziel, auf Antrag der Wissenschaftler in allen Fächern durch Forschungseinrichtungen und Drittmittelgeber getragen werden. Die deutschen Wissenschaftsorganisationen richten dazu seit kurzem Fonds ein (vgl. Eppelin et al. 2012). In der **Wissenschaftsgeschichte** reichen die Projektetats nach Erfahrung eines Interviewpartners jedoch selten aus, um die Publikationsgebühren von Gold OA zu decken. Gleichzeitig schreiben Drittmittelgeber wie z. B. die Deutsche Forschungsgemeinschaft oder Forschungsorganisationen wie die Max-Planck-Gesellschaft zunehmend vor, dass durch sie geförderte Projekte Open Access veröffentlicht werden müssen. Solche Finanzierungsschwierigkeiten des goldenen Modells werden durch die Höhe der bisweilen erhobenen Publikationsgebühren noch verschärft. Aus Sicht der Interviewpartner sind die Forderungen der Verlage ungerechtfertigt und werden von ihnen als Strategie der Verlage interpretiert, die Umstellung auf Open Access indirekt durch das Wissenschaftssystem subventionieren zu lassen. Viele Geisteswissenschaftler können die geforderten Subventionsmittel nicht aufbringen und haben sich daher

<sup>9</sup> Laut der bereits zitierten Studie der DFG haben 21,1% der Ingenieure und 46% der Naturwissenschaftler schon einmal Geld für die Publikation in einer Fachzeitschrift bezahlen müssen. Bei Geistes- und Sozialwissenschaftlern ist der Anteil mit 7,2% ungleich niedriger (vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2005, 21).

<sup>10</sup> Spezifische Kostenprobleme in der Kunstgeschichte werden am Ende des Abschnitts erläutert. Für Soziologie und Rechtswissenschaft liegen in den Interviews keine Daten vor, um die Haltung dieser Fächer gegenüber OA-induzierten Publikationsgebühren einzuordnen.

noch nicht mit Gold-OA angefreundet. Sie versuchen stattdessen *„ihre Arbeiten so zu publizieren, wie sie es sich leisten können und das ist bestenfalls Green, Text only sowieso“* (M. Ash).

Skepsis erwächst des Weiteren in Anbetracht der Wertschöpfungskette wissenschaftlicher Informationen, die über die sukzessive Verknüpfung der Leistungen von Autor, Verlagen und Bibliotheken organisiert ist (vgl. Andermann und Degkwitz 2004, 7–10). Während Open Access die Funktion von Verlagen (Verbreitung) und Bibliotheken (Archivierung) verändert, ist der Autor als intellektueller Urheber wissenschaftlicher Informationen gleichbleibend unverzichtbar. In Bereichen, in denen die Einforderung von Publikationsgebühren unüblich ist, erzeugt ein solches Modell Spannungen auf Seiten der Autoren. Diese Position führt ein Wissenschaftshistoriker aus: *„Wobei man sich dann fragt, was das nun mit Open Access zu tun hat, dass man sein eigenes Produkt dann bitteschön kaufen soll, [...] dass man da 2.000 an Springer zahlen soll, wenn man in einer Springer-eigenen Zeitschrift veröffentlicht, um das Ding online stellen zu lassen, ja, da hört es bei mir auf, in den Zeitschriften publiziere ich einfach nicht mehr“* (H.-J. Rheinberger).

Eingeführter und akzeptierter sind Publikationsgebühren für Open Access in **Physik** und **Medizintechnik**, wobei in diesen Fächern Article Processing Charges für Journalartikel zu den Normalbedingungen des wissenschaftlichen Publizierens gehören. Die kollektive Organisation der Arbeitsprozesse ermöglicht den Physikern, Publikationskosten zu verteilen: *„Dadurch, dass wir auch meistens in Gruppen arbeiten und publizieren, gibt es eigentlich auch immer irgendeine Gruppe oder irgendjemanden, der dann die Publikationsgebühren aufbringen kann“* (S. Großmann). Die Medizintechniker pflegen laut Auskunft des Interviewpartners einen pragmatischen Umgangsstil mit Publikationsgebühren und richten die Anzahl an Manuskripteinreichungen pro Jahr an den zur Verfügung stehenden Drittmitteln aus. *„Ich schöpfe das Geld aus, was ich habe. Wenn ich in dem DFG-Projekt noch Mittel habe, die dafür vorgesehen sind, dann nutze ich die, die will ich ja nicht verfallen lassen“* (O. Dössel).

Die Interviews mit Vertretern von Medizintechnik und Mathematik illustrieren, dass Akzeptanz/Ablehnung autorseitiger Finanzierungsmodelle auch in den normativen Strukturen der Fachcommunities gründen. Der Interviewpartner aus der **Medizintechnik** beschreibt eine enge Bindung seines Fachs an die industrielle Praxis, in der auch etwa die Hälfte der tätigen Professoren ihre berufliche Karriere begonnen hat. Sie stehen der unternehmerischen Gewinnorientierung prinzipiell sehr positiv gegenüber und adaptieren die Erwirtschaftung von ökonomischen Gewinnen als eine Maxime ihres wissenschaftlichen Handelns. Während der spezifische Code Wahrheit die wissenschaftliche Kommunikation steuert, orientieren sich Prozesse der Organisation und Kontinuierung von Forschung in der Medizintechnik begleitend an der wirtschaftlichen Unterscheidung Zahlung/Nichtzahlung (vgl. Luhmann 1984, 312–314): *„Auch viele Kollegen von mir betrachten ihren Laden als einen, wo Gewinne gemacht werden, die natürlich wieder in die Forschung gesteckt werden, aber dass man eine Forschungsdienstleistung nicht zu dem Preis verkauft, den sie einen wirklich*



*kostet, so ein Nullsummenspiel machen wir nicht, es ist ja für uns gar kein Sinn da drin, dann wälzen wir ja nur Geld im Kreis rum*“ (O. Dössel). Die Zwecksetzung ‚Profit‘ dient mithin der zeitlichen Stabilisierung von Zahlungsfähigkeit für zukünftige Forschung.

Aus einer dergestalt unternehmerischen Perspektive erscheint auch die Verlagerung der Finanzierungsleistung auf die Autoren rational. Professionelle Dienstleistungen, so lässt sich die Einschätzung des Interviewpartners zusammenfassen, haben ihren Preis, und dass die Dienstleister ihre Herstellungskosten plus Gewinn zurückverdienen, gilt als marktwirtschaftliche Selbstverständlichkeit.<sup>11</sup> *„Open Access ist nicht irgendwie billiger, weil es ja nicht gedruckt wird“* (O. Dössel). Der wesentliche Unterschied zwischen Closed und Open Access liegt insofern in der Verlagerung der Geldströme, über welche die Verlagsleistungen finanziert werden: Neben die etablierten bibliothekarischen Subskriptionsmodelle tritt die Möglichkeit, dass der Autor sich in OA-Journale einkauft.

Dem steht die Haltung der mathematischen Community zu jeglicher Kapitalisierung von Wissen diametral gegenüber. In ihrer Selbstbeschreibung zeichnet sich die **Mathematik** durch eine hohe kognitive und normative Konsistenz aus, die den Kommunikationszusammenhang der Disziplin prägt (vgl. auch Gritzmann 2009). Als normatives Gerüst des Publikationssystems führt der Interviewpartner zwei Prinzipien an: *„No author pays, no reader pays“* (M. Grötschel). Unter den Mathematikern herrscht Konsens, dass wissenschaftliche Erkenntnis ein öffentliches Gut darstellt, das für jedermann zu jeder Zeit zugänglich sein muss. Ziel ist, das gesamte Publikationssystem Open Access zu betreiben, ohne Publikationsgebühren von den Autoren zu verlangen. Dazu verfolgen die Mathematiker seit 10 Jahren das ehrgeizige Projekt, eine mathematische Weltbibliothek aufzubauen, die *World Digital Mathematics Library*, *„in der alle mathematischen Artikel aller Zeiten drin sind, elektronisch, klassifiziert, auffind- und durchsuchbar“* (M. Grötschel). Schwierigkeiten bereiten nicht die technische Umsetzung – *„10 Terabyte oder so reichen, um die Mathematik aller Zeiten zu speichern“* (M. Grötschel) – sondern die urheberrechtlichen Rahmen- und Lizenzbedingungen sowie die Finanzierungsmöglichkeiten. Es wird ein weitreichender Systemwechsel angestrebt, der das Publikationssystem auf Free of Charge Open Access umstellt: *„Ich möchte ein Publikationssystem, bei dem jemand, der wissenschaftlich arbeitet und ein Paper fertig hat, dieses einreichen kann, ohne dass er dafür bezahlen muss und ich es lesen kann, ohne dass ich dafür bezahlen muss“* (M. Grötschel). Diese Grundsatzhaltung gilt nicht nur im Fall von Open-Access-Veröffentlichungen,

---

**11** Bei der Non-Profit-Organisation PLoS (Public Library of Science, <http://www.plos.org/>) beträgt dieser Preis aktuell zwischen 1.350 und 2.900 US-Dollar pro Artikel (vgl. <http://www.plos.org/publications/publication-fees/>, 26.02.2015). Der Springer Verlag berechnet je nach Journal zwischen 665 US-Dollar bzw. 500 Euro und 1.996 US-Dollar bzw. 1.575 Euro pro Articleinreichung im Moving Wall Modell (vgl. <http://www.springeropen.com/about/apcfaq/howmuch>, 26.02.2015) und 3.000 US-Dollar bzw. 2.200 Euro im Open Choice Modell (vgl. <http://www.springer.com/gp/open-access/springer-open-choice>, 26.02.2015).

sondern bezieht sich auf alle Formen autorseitiger Publikationskosten: „*Publikationsgebühren [...] wollen Mathematiker nicht und versuchen das eben auch dort nicht zu publizieren, wo diese verlangt werden*“ (M. Grötschel). Dahinter steht die Auffassung, dass im gesamten Publikationssystem genügend Geld vorhanden ist und umverteilt werden muss, sodass weder den Autoren noch den Lesern Kosten entstehen. Ein solches Modell von True Open Access ist bislang aber noch nicht erreicht.

Ein spezifisches Kostenproblem, das sich auch auf die Einrichtung von Open Access auswirkt, betrifft die **Kunstgeschichte** mit ihrem Primat der Bildwissenschaft. Den **Kunsthistorikern** erwachsen spezifische urheberrechtliche Schwierigkeiten dabei, Bilder in ihren Arbeiten als Primärquellen zu behandeln und im Sinne eines Zitats kostenfrei zu reproduzieren. Die Einholung von Bildrechten ist ebenso arbeitsaufwändig wie kostenintensiv und in den letzten Jahren sogar schwieriger geworden: „*Es hat sich gezeigt, dass die Digitalisierung von Fotografien nicht etwa die freie Zugänglichkeit gefördert hat, sondern zunächst Schranken aufgebaut hat, sodass man heute Hilfskräfte und Assistenten benötigt, um Bücher und Aufsätze mit Bildern zu versehen*“ (H. Bredekamp). Im US-amerikanischen Bereich müssen bereits „*unerschwingliche Preise*“ (H. Bredekamp) für die Reproduktion von Bildern im diskursiven Zusammenhang bezahlt werden. Sollten diese im Zuge der Globalisierung und neuer wirtschaftlicher Handelsverträge ebenfalls in Europa eingeführt werden, „*kann man einfach einpacken oder es braucht riesige Mittel wie die Mellon Foundation, die von allen angezapft wird*“ (H. Bredekamp). Bei fachintern sehr hohen Erwartungen an die Zugangsvorteile von Digitalisierung und Open Access sind die Ergebnisse bisher enttäuschend, mit der Befürchtung tendenzieller Verschlechterung.

Die praktische Umsetzung von Gold Open Access findet in den meisten Interviews im Kontext von Article Processing Charges und weiteren Publikationskosten besondere Beachtung. Daneben werden auch reputationsbezogene Aspekte des OA-Publizierens und Rezipierens thematisiert, die nachfolgend dargestellt werden.

### 3.2 Die Reputation von Open-Access-Medien

Mit elektronischen Medien vergrößert sich die Reichweite von wissenschaftlichen Informationen und damit auch die Möglichkeit der Autoren, Sichtbarkeit auszuweiten und in Reputationsgewinne zu transformieren. Beiträge in Open-Access-Medien sollten daher, so lässt sich vermuten, auch den individuellen Reputationsaufbau beschleunigen und vereinfachen. Reputation speist sich hingegen nicht einzig aus Zitationsvorteilen, sondern auch aus dem Renommee des Publikationsortes. Genau an dieser Stelle hinken viele Open-Access-Journale hinterher (vgl. Taubert 2010, 217). Ein Mathematiker führt diese Situation auf eine Aufweichung der Qualitätsstandards zurück, die unter anderem durch neue, unseriöse Verlage zustande kommt. Diese gründen Gold-OA-Journale, die sie mit minimalem Aufwand und ohne ein fundiertes Begutachtungssystem betreiben. Die Verlage verdienen an den Article Processing



Charges, die meist von den Autoren selbst bezahlt werden, und drucken vor allem solche Artikel, die seriös begutachtete Zeitschriften nicht veröffentlichen würden. Diese sogenannten Predatory Journals bringen damit das Modell des OA-Publizierens in Misskredit.

Auf verschiedene Grenzen des Reputationserwerbs durch OA-Publikationen weisen die Interviewpartner aus Soziologie und Physik hin. In der **Soziologie**, einem kleinen Fach mit stark zersplitterter Landschaft thematisch spezialisierter Journale, sind Open-Access-Journale insgesamt noch wenig bekannt und gelten noch weniger als Orte, um die eigenen Reputationschancen zu verbessern, sodass *„man als Autor nach wie vor zurückschreckt“* (U. Schimank). Eine andere Situation wird für die **Physik** beschrieben: Dort hat sich eine Reihe von OA-Zeitschriften etabliert, die – wie z. B. das New Journal of Physics – auch reputationsfördernd wirken. Die wichtigsten Fachzeitschriften wie Physical Review und Physical Review Letters sind jedoch nach wie vor primär über das Subskriptionsmodell finanziert und daher auch rezeptionsseitig kostenpflichtig lizenziert. Um kosteninduzierten Zugangsschranken entgegenzuwirken, praktizieren die Peers innerhalb der Community eine informelle Art der Zugänglichmachung: *„Wir leben sozusagen davon, dass wir die Sache möglichst freistellen, und wenn es publiziert ist und jemand braucht oder fragt nach, dann kriegt er von uns das entsprechende File“* (S. Großmann).

Konträr stellen sich Akzeptanz und Nutzung von Open Access in der deutschsprachigen **Rechtswissenschaft** dar. OA spielt hier praktisch keine Rolle, funktionierende digitale Infrastrukturen wie Fachrepositorien oder anerkannte OA-Verlage fehlen.<sup>12</sup> Strukturelle Besonderheiten der rechtswissenschaftlichen Publikationspraxis beeinflussen die Verbreitung von Open Access. Das Publikationssystem finanziert sich im Wesentlichen marktwirtschaftlich aus der juristischen Praxis und nicht aus den Universitäten heraus. Die Verlage reagieren darauf mit unterschiedlichen Abonnementpaketen, die an die Bedürfnisse der Praktiker angepasst, aber mit hohen Kosten verbunden sind.<sup>13</sup> Im Interview wird berichtet, dass die Zugangsmöglichkeiten zu relevanten Daten und relevanter Literatur nicht als problematisch erachtet werden. Dafür sorgt paradoxerweise auch die Monopolstellung von Beck-Online und des Rechtsportals juris: *„Solange man eben die zwei großen Datenbanken hat und dann vielleicht noch die drei, vier speziellen Zeitschriften, die man braucht, ist man weitgehend zufrieden“* (A. Peukert). An die Wirtschaft gekoppelte Systeme können nun „so eingerich-

<sup>12</sup> Im englischsprachigen Bereich ist die Abdeckung mit Open-Access-Infrastrukturen besser (vgl. auch [http://open-access.net/de/oa\\_in\\_verschiedenen\\_faechern/rechtswissenschaft/](http://open-access.net/de/oa_in_verschiedenen_faechern/rechtswissenschaft/), 02.03.2015).

<sup>13</sup> Beck-Online hat nach Aussage von A. Peukert eine gut funktionierende Datenbank. Zusätzlich bietet das Rechtsportal juris unterschiedlich große Festpreis-Abonnements an, das geläufigste (juris Professionell) ist für 1.200 Euro im Jahr erhältlich (vgl. [http://www.juris.de/jportal/nav/produkte/juris\\_produkte/jurisprofessionell/produktuebersicht\\_professionell.jsp](http://www.juris.de/jportal/nav/produkte/juris_produkte/jurisprofessionell/produktuebersicht_professionell.jsp), 02.03.2015). Diese Datenbanken *„abonnieren alle Rechtsanwaltskanzleien, die allermeisten Unternehmen, das ist ein richtig dickes Geschäft“* (A. Peukert).

tet werden, dass indirekt auch der Zahlende selbst Zahlungsmöglichkeiten gewinnt“ (Luhmann 1984, 314). Das wichtigste Publikationsmedium, der juristische Kommentar, wird monetär vergütet. Diese Medien erreichen sehr hohe Auflagenzahlen, da sie sich neben den FachkollegInnen und Studierenden an die juristischen Praktiker, das heißt an Anwaltskanzleien und Gerichte wenden. Darüber erzielte Autorenhonorare im vier- bis fünfstelligen Bereich erschließen den Rechtswissenschaftlern erhebliche Einnahmequellen. Diese Gewinne werden nicht, wie in der Medizintechnik, an das Wissenschaftssystem zurückgeführt, sondern verbleiben beim individuellen Autor. Rechtswissenschaftler generieren über ihre Publikationspraxis insofern nicht nur intellektuelles, sondern auch monetäres Kapital, das bei OA-Publikationen wegfiele (vgl. auch Taubert und Schön 2014, 79). Ein weiterer Aspekt führt dazu, jegliches Open-Access-Publizieren unter Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten als irrationale Strategie zu bewerten: OA-Medien sind nicht zitierfähig und werden von den Peers nicht beachtet, denn *„wenn Texte einfach im Netz sind, die werden als inexistent behandelt“* (A. Peukert).

Insgesamt lässt sich festhalten, dass aus Perspektive der Wissenschaftler die Aufgeschlossenheit gegenüber Open-Access-Initiativen in den untersuchten Fächergruppen je nach konkreter Problemlage und verfügbaren Strategien der Problemlösung kontrovers ausfällt. In Physik und Mathematik ist die Bedeutung von OA unter den hier untersuchten Fächern am größten. Bislang bestehenden Hindernissen begegnen die Peers auf unterschiedliche Art und Weise. Besonders in Physik und Medizintechnik überwiegt der pragmatische Umgang mit den aktuellen Rahmenbedingungen des Gold-OA-Publizierens, während die Mathematiker Reformierungserfordernisse bei dem bisherigen Umfang freier Zugänglichkeit und der flächendeckenden Einrichtung verlässlicher Peer-Review-Verfahren anbringen.

Die Interviewpartner aus den Geisteswissenschaften machen deutlichere Vorbehalte gegen Gold OA geltend und begründen diese wesentlich mit den anfallenden Publikationsgebühren. In den Interviews aus Medizintechnik und Wissenschaftsgeschichte finden sich dabei Hinweise, dass die von den Förderorganisationen bereitgestellten Publikationsmittel je nach Fachbereich unterschiedlich ausfallen und die Publikationspraxis beeinflussen. Starke finanzielle Belastungen aufgrund sich ändernder urheberrechtlicher Regelungen bei der Umsetzung von Open Access befürchten auch die Kunswissenschaftler. Von einer anderen Seite beleuchten die Rechtswissenschaften finanzielle Aspekte des Publizierens. Als problematisch werden dort nicht zu entrichtende Publikationsgebühren erachtet, sondern der potenzielle Verzicht auf Publikationshonorare. Das juristische Praxisfeld erweist sich demnach als Hindernis für die Umstellung auf OA.

Widerstände gegen OA äußern die Interviewpartner aus der Rechtswissenschaft und der Soziologie unter Reputationsgesichtspunkten. Die juristische Fachkultur ist durch Aversionen gegenüber den Wandlungsprozessen der Digitalisierung gekennzeichnet. In der Soziologie ist die Leistungsfähigkeit von Verlagen im Bereich digita-

ler Infrastrukturen bis auf wenige Ausnahmen gering. In beiden Fächern gelten OA-Publikationen der eigenen Reputation als abträglich.

## 4 Peer Review

Das Peer-Review-System ist im Kommunikationssystem ein zentraler Mechanismus wissenschaftlicher Steuerung: Im Begutachtungsprozess werden Forschungsbeiträge bzw. Forschungsvorhaben – so die idealisierte Unterstellung – einer unabhängigen Bewertung unterzogen, welche die Publikationswürdigkeit eines Manuskripts attestiert oder Erkenntnisfortschritt durch ein geplantes Forschungsprojekt in Aussicht stellt.<sup>14</sup> Peer Review dient insofern der Selektion von Wahrheitsansprüchen und der Konstruktion von Erkenntnisfortschritt. Kompetente wissenschaftliche Experten entscheiden über Forschungsanträge und -beiträge und damit auch über die Verteilung von Reputationschancen und finanziellen Ressourcen auf individuelle Wissenschaftler, Arbeitsgruppen oder Forschungsinstitute (vgl. Luhmann 1974, 236–238; Neidhardt 2010, 281–282; Weingart 2005, 284–292).

Der Begutachtungsprozess ist der Veröffentlichung eines Textbeitrages oder der Bewilligung eines Projektantrags zeitlich vorgeschaltet. Dabei variieren sowohl das Ausmaß der Implementierung als auch der Standardisierung von Bewertungsmechanismen zwischen den Fachdisziplinen. Dieser Befund dokumentiert sich in den Interviews und wird in den beiden nächsten Abschnitten für die Natur- und Ingenieurwissenschaften einerseits und die Sozial- und Geisteswissenschaften andererseits dargestellt.

### 4.1 Peer Review in den Natur- und Ingenieurwissenschaften

In den Natur- und Ingenieurwissenschaften sind institutionalisierte Peer-Review-Verfahren sehr weit verbreitet und beziehen sich vor allem auf Journale (vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2005, 23–25). In der Medizintechnik wird darüber hinaus auch ein Teil der Conference Proceedings streng begutachtet, insbesondere in Bereichen, die thematisch in der Informationstechnik angesiedelt sind. Die Beurteilung von Verlässlichkeit und Leistungsfähigkeit des Peer-Review-Systems fällt in den Interviews für die Mathematik positiver aus als für die Physik und die Medizintechnik.

---

<sup>14</sup> Wissenschaftsphilosophische Schwierigkeiten, objektivierbare und messbare Gütekriterien aufzustellen und einzuhalten, sind in der Literatur vielfach diskutiert und sollen an dieser Stelle nicht wiederholt werden (vgl. z. B. Neidhardt 2006; Weller 2004). In der vorliegenden Untersuchung stehen die Praxiserfahrungen und Einschätzungen der Interviewteilnehmer zur Peer Review in ihrem Fachbereich im Fokus des Interesses.

Für die **Mathematik** wurden bereits zwei normative Grundsätze angeführt, die das formale wissenschaftliche Kommunikationssystem abstützen und auf der Ebene des Publikationssystems die Einreichung und Zugänglichkeit von Forschungsarbeiten beeinflussen.<sup>15</sup> An dieser Stelle kann das normative Gerüst mit zwei weiteren Prinzipien vervollständigt werden: „*High quality archiving, high quality refereeing*“ (M. Grötschel). Letzteres ist mit Blick auf die weitere Rezeption von Forschungsergebnissen von fundamentaler Bedeutung. Das Lesen mathematischer Artikel ist auch für die Peers des Fachgebiets mühsam und zeitintensiv. Beiträge bereits vor der Veröffentlichung hinsichtlich ihrer Publikationswürdigkeit auszuwählen, erbringt den potenziellen Rezipienten eine nicht zu unterschätzende Zeitersparnis: „*Deswegen [...] ist für uns fachliche Begutachtung von hoher Bedeutung, damit wir nur mit Artikeln konfrontiert werden, die hohe Qualität besitzen und bei denen ein kompetenter Fachkollege schon festgestellt hat, dass deren Inhalt in Ordnung ist und man sich darauf verlassen kann*“ (M. Grötschel). Mit 50–80 % sind die Ablehnungsraten entsprechend hoch. Der Zeitaufwand des Begutachtungsprozesses ist ebenfalls nicht gering zu schätzen, da zwischen Einreichung und Veröffentlichung teilweise bis zu zwei Jahre vergehen.

Die angestrebte hohe Begutachtungsqualität erzeugt keine absolute, jedoch eine ausgeprägte Verlässlichkeit in die wissenschaftliche Qualität der mathematischen Beiträge. Sie stellt aber auch hohe Anforderungen an die Fachkompetenz der Reviewer und nicht zuletzt an die Bereitschaft der Peers, freiwillig an dem aufwendigen Begutachtungsprozess mitzuwirken.<sup>16</sup> Zur Sicherung von Motivation und Beurteilungsqualität setzen die Herausgeber einer Zeitschrift häufig Gutachterteams strategisch aus einem erfahrenen Fachkollegen und einem Doktoranden, der aktuell in dem jeweiligen Themengebiet arbeitet, zusammen, „*sodass man zwei verschiedene Sichtweisen hat, denn der Doktorand hat Interesse, den Artikel zu lesen, weil die intensive Beschäftigung mit dem Inhalt für ihn etwas bringt und derjenige, der Übersicht hat, kann den Beitrag einordnen*“ (M. Grötschel).

Andere Probleme bei der Umsetzung von Peer Review und der Aufrechterhaltung ihrer inhaltlichen Verlässlichkeit werden für die **Physik** und die **Medizintechnik** benannt. Massiv angestiegene Zahlen eingereicherter Beiträge, der Trend zur Aufteilung von Forschungsergebnissen in ‚least publishable units‘ und kürzere Halbwertzeiten von Wissensbehauptungen erzeugen in beiden Fächern eine systematische Überforderung des Gutachterwesens.<sup>17</sup> Einerseits wird es zunehmend schwieriger, überhaupt

---

<sup>15</sup> Siehe Teil 3.1.

<sup>16</sup> Dies gilt auch für die Einrichtung und Pflege von Datenbanken, in denen eine repräsentative Menge an Testdaten für verschiedene Problemstellungen gesammelt wird. Der Interviewpartner weist in diesem Zusammenhang auf den grundsätzlichen Konsens über die Norm des „*high quality archiving*“ (M. Grötschel) und die hohe Bereitschaft unter den Peers hin, freiwillige Leistungen der Qualitätssicherung zu erbringen.

<sup>17</sup> Hornbostel et al. geben für verschiedene Fachgebiete der Physik eine Halbwertszeit zwischen 5,2 und 6,9 Jahren an (vgl. Hornbostel et al. 2009, 28). Die Publikationsraten in den Natur- und Ingenieur-

Reviewer zu finden, andererseits können diese die Masse eingereicherter Beiträge nicht bewältigen. Die zeitlichen Ressourcen reichen nicht aus, alle Beiträge detailliert zu lesen, experimentelle Aussagen nachzuprüfen und Fehler oder sogar Fälschungen zu identifizieren. Administrative Vorgaben an den wissenschaftlichen Nachwuchs, beispielsweise eine Mindestanzahl von Peer-Reviewed-Beiträgen in den Publikationslisten von Doktoranden, verstärken die Überlastung des Begutachtungssystems.<sup>18</sup> Zur Verringerung des Arbeitsaufwandes sowohl für die Herausgeber als auch für angefragte Gutachter kommen vermehrt neue Technologien wie Plagiatssoftware und Online-Editorial-Management-Systeme zum Einsatz. Die digitale Vernetzung und der Aufbau von Datenbanken erleichtern den Herausgebern die Suche nach geeigneten und bereitwilligen Gutachtern.

Die Interviewpartner kritisieren außerdem die geringen Anreize, die Begutachtung zu übernehmen. Eine potenziell negative Bilanz von Kosten-Nutzen-Kalkulationen verringert die Bereitschaft zur freiwilligen Begutachtung und führt mit dazu, dass *„das Review-Verfahren nicht das zu halten in der Lage ist, was wir uns davon versprechen“* (S. Großmann). Die Funktionsfähigkeit des Systems beruht wesentlich auf der Bereitschaft der Wissenschaftler, ihre Arbeitsressourcen auf die Prüfung des geistigen Eigentums anderer zu verwenden. Dies geschieht vor einem strukturellen Zusammenhang, den ein Ingenieur folgendermaßen beschreibt: *„Wir [haben, K.R.] eine dramatisch zunehmende Zahl von Einreichungen [...], aber die [...] hochwertigen Beiträge nehmen marginal zu. Das ist auch verständlich, weil die Wissenschaft und die Qualität der wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen auf der Welt ja nicht exponentiell zunehmen, sondern langsam linear“* (O. Dössel). Die Reviewer verfassen Gutachten nun nicht nur über die wenigen inhaltlich für beachtenswert befundenen Beiträge, sondern müssen über alle Einreichungen berichten, auch *„wenn sie nichts taugen“* (S. Großmann). Im Unterschied zu der oben beschriebenen Praxis in der Mathematik, Anreize zur Begutachtung über das fachliche Interesse zu schaffen, zeichnet sich in der Physik und der Medizintechnik eine Korrelation von steigendem Kommunikationsvolumen und steigenden Opportunitätskosten der Gutachter ab. Gutachter können in der Folge nicht primär qua Kompetenz, sondern müssen qua Bereitschaft ausgewählt werden. Dies führt auch dazu, dass Zeitschriften *„immer weiter runtergehen mit der Qualifikation der Reviewer, was dann ein Teufelskreis ist, denn wenn dann irgendwann der Reviewer keine Ahnung hat und [...] das alles gut findet, dann können da natürlich auch viele Artikel publiziert werden, die eben keine Bedeutung haben für*

---

wissenschaften liegen laut einer Studie der DFG aus dem Jahr 2005 bei 21,8 bzw. 17,6 Zeitschriftenartikeln pro Autor (inklusive Co-Autorschaft) für einen Zeitraum von 5 Jahren (vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2005, 22–25).

<sup>18</sup> Die DFG empfiehlt daher, im Rahmen von Bewerbungen keine Mindest-, sondern eine Maximalanzahl von Publikationen vorauszusetzen (vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2013, 20–21).

die Wissenschaft“ (O. Dössel). Sinkt die wissenschaftliche Qualität der Publikationen, so wird letztlich auch die Aussagekraft des Peer-Review-Systems in Frage gestellt.

Das Peer-Review-System steht in beiden Fächern vor einer beobachtbaren Diskrepanz zwischen dem Anspruch auf Qualitätssicherung und seiner praktischen Leistungsfähigkeit. Um den Informationsstand aktuell zu halten, entwickeln sich in beiden Fächern Kommunikationsformen jenseits formaler Veröffentlichungsstrukturen. In der Medizintechnik gewinnt die Interaktionsform der Konferenz an Bedeutung für den fachlichen Austausch: „Das gilt dort als schneller, weil das klassische Publikationssystem etwas langsamer ist [...] mit den Review-Verfahren“ (O. Dössel). In der Physik treten neben den mündlichen Austausch im Rahmen von Konferenzen auch *private communications* und die informelle Verbreitung von Preprints unter den Peers.<sup>19</sup> Letztere werden üblicherweise innerhalb der jeweiligen Fachgruppen verschickt und erhalten bereits vor der begutachteten Drucklegung kritisches Feedback der Peers. Forschungsergebnisse werden dadurch innerhalb der Community verbreitet, noch bevor eine Arbeit formal registriert ist. Trotzdem kommt es sehr selten zu Konflikten um Priorität. Die Peers bewegen sich in engen fachlichen Communities und wissen voneinander, welche Gruppen an welchen Projekten arbeiten. Erwartungen an die Aufrichtigkeit der KollegInnen sind über informelle Sanktionsmechanismen abgesichert und erweisen sich als funktionales Äquivalent für die Leistungen formalisierter Peer Review: „Wenn wirklich ein wesentlicher neuer Befund aufgespürt wird, dann ist auch allen Beteiligten klar, wo es gemacht worden ist, [...] und wenn dann jemand hinterher das anders sagt, dann gibt es einfach in der Community eine Ächtung, also das wird korrigiert“ (S. Großmann).<sup>20</sup>

## 4.2 Peer Review in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Im Unterschied zu den Natur- und Ingenieurwissenschaften zeigen die empirischen Beispiele aus Wissenschafts- und Kunstgeschichte, Soziologie und Recht eine höhere Bandbreite an Publikationsmedien und insgesamt einen niedrigeren Abdeckungs- und Formalisierungsgrad der Peer Review.

Die **Wissenschaftsgeschichte** wird von den beiden Interviewpartnern als klassisch geisteswissenschaftliches Fach mit einer im Vergleich zu den Naturwissenschaften kleinen Community charakterisiert. Als Strukturmerkmal des Kommunikationssystems erweist sich die sprachliche Dichotomie der Disziplin. Englisch und Deutsch

<sup>19</sup> In diesem Zusammenhang sind die technischen Möglichkeiten der Digitalisierung konstitutiv.

<sup>20</sup> Informelles Wissen über die KollegInnen – „man weiß einfach, wo was schon gemacht worden ist“ (S. Großmann) – und konsensuell verankerte normative Erwartungen ermöglichen insofern, die Komplexität des wissenschaftlichen Kommunikationssystems mit Hilfe des Mechanismus ‚Vertrauen‘ zu reduzieren (vgl. Luhmann 1968, 21–29).

(bzw. die jeweilige Nationalsprache) laufen parallel als Wissenschaftssprachen nebeneinander her und stecken unterschiedliche Publikations- und Rezeptionsräume segmentär ab. Diese Räume spiegeln sich auch in der Relevanz unterschiedlicher Publikationsmedien. In der deutschsprachigen Wissenschaftsgeschichte dominiert die Monografie, *„die man selber verantwortet hat und selber geschrieben hat“* (H.-J. Rheinberger).<sup>21</sup> Die Begutachtung von Monografien erfolgt nicht flächendeckend, sondern ist abhängig vom Publikationsort. Letzterer bestimmt sich insbesondere bei Qualifikationsarbeiten – relevant für den Zugang zum Wissenschaftssystem – durch ökonomische und zeitgebundene Faktoren. Die Begutachtung wissenschaftshistorischer Beiträge ist sehr zeitaufwändig und nimmt selbst bei Einreichungen bei hoch angesehene Zeitschriften häufig mindestens zwei Jahre in Anspruch, vor allem dann, *„wenn alle Herausgeber alle Texte [...] lesen, das dauert, denn das sind Koryphäen“* (M. Ash). Ablehnungen sind selten, üblicherweise steht vor der Drucklegung eine Überarbeitungsaufforderung. Der fachspezifische Publikationsmarkt ist stark fragmentiert und bietet Zugang zu unterschiedlichen Preissegmenten und Geschwindigkeiten des Publikationsverfahrens. Diese Verlagslandschaft garantiert den Autoren die Veröffentlichung ihres Werks – vorausgesetzt, die Bezahlung von Druckkostenzuschüssen ist gesichert. Die Auswahlkriterien von Manuskripten legen mithin Subventionsgeber und Verlage fest. Von einigen Verlagen ist bekannt, dass sie über die Publikationswürdigkeit eines neuen Beitrags nicht nach inhaltlichen, sondern nach wirtschaftlichen Faktoren entscheiden: *„Wer mit einer Subvention kommt, wird gedruckt. Lit macht etwas bessere Qualität als Lang, aber wer schnell publizieren will, weiß wohin und das ist eigentlich ein kleines Dilemma. Jüngere Forscher, die ungeduldig sind, gehen dorthin, weil sie publizieren wollen und werden gewarnt von uns Älteren, dass das für ihr Renommee vielleicht nicht das Richtige ist, aber sie hören nicht zu“* (M. Ash).

Im US-amerikanischen Bereich gilt Peer Review als Grundbedingung der Qualitätssicherung und kommt als Leistung der Verlage standardmäßig bei Zeitschriftenartikeln und Monografien zum Einsatz. Ausgehend vom Bereich der englischsprachigen Zeitschriftenpublikationen werden mittlerweile auch im deutschsprachigen Journalbereich standardisierte Peer-Review-Verfahren implementiert. Beide Interviewpartner berichten dabei von niedrigen Ablehnungsraten bei der Begutachtung von Zeitschriftenartikeln. Ablehnungen sind in der Regel nicht auf Qualitätsmängel zurückzuführen, sondern darauf, dass das Thema des Beitrags nicht zum Profil der Zeitschrift passt. Diese Entwicklung lässt sich auf die Unterschiede des jeweiligen Verlagswesens zurückführen: *„Was wir hier im deutschsprachigen Raum [...] haben, ist das, was ich Druckanstaltsmentalität nennen will, das heißt, die Verlage sind Druckanstalten. Wie sie es im 16. Jahrhundert schon waren, sind sie es heute noch mit Hilfe der staatlichen Subventionen. Qualitätssicherung spielt in einer solchen Situation eigent-*

---

<sup>21</sup> Ihre Reichweite beschränkt sich auf den deutschsprachigen Rezeptionsraum, internationale Wahrnehmung verlangt zusätzlich englischsprachige Publikationen.



lich keine Rolle, bestenfalls eine untergeordnete. Jetzt muss sie eine Rolle spielen, weil Peer Review in aller Munde ist. Also haben die Verlage das jetzt zu institutionalisieren begonnen, aber von sich aus wäre das nie gekommen, während in den USA die führenden University Presses und in ihrer Folge auch die kleinen University Presses schon seit Jahrzehnten Peer Review haben“ (M. Ash).

Die deutsche **Rechtswissenschaft** ist ihrer Selbstbeschreibung nach durch eine hohe fachliche Kontroversität aufgrund konfligierender Rechtsauffassungen<sup>22</sup> und die Dualität von akademischer Wissenschaft und juristischer Praxis geprägt. Die Qualitätskontrolle innerhalb der Rechtswissenschaften obliegt einer geringen Zahl an Personen. Reviewer sind schwer zu rekrutieren, „weil das eben [...] gar nicht bekannt ist, dass man diese Arbeit für das System leistet“ (A. Peukert). Infolgedessen ist die fachliche Begutachtung von Beiträgen wenig standardisiert und wird teils von juristischen Praktikern, teils von Wissenschaftlern durchgeführt. An der Begutachtung von Zeitschriftenbeiträgen „sitzt ein Redakteur, der ist häufig Rechtsanwalt. Dann sind das ja relativ häufig spezielle Zeitschriften, wo der Rechtsanwalt dann auch eine relativ hohe Fachkenntnis hat, der macht dann schon mal eine Vorauswahl und dann geht es an die Herausgeber, die dann eine Entscheidung treffen“ (A. Peukert). Die Zusammenstellung von Beiträgen zu Tagungsbänden erfolgt durch die Auswahl der Referenten, die auf Einladung der Tagungsorganisatoren teilnehmen. Persönliche Netzwerke sind für den Aufbau von Reputation in der Rechtswissenschaft daher von größerer Bedeutung als die förmliche Einreichung von Beiträgen in Reaktion auf Calls for Papers.

Strukturelle Ähnlichkeiten finden sich in der deutschsprachigen **Soziologie**. Neben dem Modell des frei entscheidenden Herausgebers, der ohne Einholung externer Gutachten eine Gatekeeper-Rolle innehat, sind standardisierte Peer-Review-Verfahren teilweise im Journalbereich institutionalisiert. Allerdings werden neue Beiträge in der deutschsprachigen Soziologie nur zu ca. einem Drittel in der Form von Zeitschriftenaufsätzen veröffentlicht, wobei wiederum nur ein Drittel davon das Peer-Review-Verfahren durchläuft. Das typische Publikationsmedium des Fachs stellen Beiträge in Sammelbänden dar, die ohne vorgeschaltete Begutachtung erscheinen (vgl. Volkmann et al. 2014, 203; Wissenschaftsrat 2008, 20–23).<sup>23</sup> Steuerungspolitisch motivierte Forderungen nach flächendeckender und standardisierter Peer Review reagieren auf die „Flut der Sammelbände“ (U. Schimank), zeitigen jedoch paradoxe Effekte: „Die Leute versuchen es erst in den Journals, die Journals haben aber nicht im entsprechenden Maße zugenommen an Volumen oder an Anzahl und das heißt, der Druck, mehr zu publizieren, natürlich mehr Qualitätvolles, führt zu erhöhten Ablehnungsraten und dass man mit dem Abgelehnten noch irgendwo unterkommen muss

<sup>22</sup> Dies betrifft die eher dogmatisch orientierte kontinentaleuropäische Rechtslehre, im englischsprachigen Bereich überwiegt eine sozialwissenschaftliche Perspektivierung des Rechts.

<sup>23</sup> Nach Aussage des Interviewpartners werden in der deutschsprachigen Soziologie Monografien abseits der Qualifikationsarbeiten und Sammelbände nur in Ausnahmefällen begutachtet.



und das sind dann die Sammelbände. Das heißt, paradoxerweise führt der Druck, der eigentlich von den Sammelbänden wegführen sollte, erst recht in die Sammelbände hinein“ (U. Schimank).<sup>24</sup>

Die Soziologie beschreibt sich als multiparadigmatisches Fach mit einer kleinen Community, die weiter in konkurrierende theoretische und methodische Richtungen zerfällt (vgl. auch Münch 2009). Die Zugehörigkeit zu einem bestimmten soziologischen Lager beeinflusst die Ergebnisse des Peer Reviewings und die Chancen in Berufungsverfahren. Dies gilt besonders für die soziologische Theorie, „das zerstrittenste Teilgebiet in der Soziologie“ (U. Schimank). Anders als beispielsweise für die Mathematik beschrieben, führen grundlegende Paradigmenkontroversen zu einer geringen kognitiven Integration des Fachs und können dem Begutachtungssystem destruktive Züge verleihen. „Wenn man mal wagt, einen solchen Artikel einem Journal anzubieten, kann man sicher sein, dass die zwei Kollegen oder Kolleginnen, die das zum Peer Review kriegen, irgendeinem anderen Lager angehören und es gnadenlos verreißen. Dann publiziert man die Dinge, die man für originell hält, doch lieber in Sammelbänden, wo einem keiner reinredet“ (U. Schimank).

Andererseits vermag die Diskussion von Wissensansprüchen von einer geringen Peer-Review-Abdeckung zu profitieren, insbesondere dann, wenn Erkenntnisfortschritt nicht nur die Kumulation empirischer Ergebnisse bezeichnet, sondern auch innovative und neue Wege eröffnende Beiträge berücksichtigt (vgl. Weingart 2003, 25–26). Standardisierte Begutachtungsverfahren rekurren auf vorab festgelegte Kriterien (vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2013), basieren also auf dem bisherigen Wissensstand einer Disziplin. Dadurch erzeugt Peer Review in der Soziologie Mainstreaming-Effekte, während Medien ohne formelle Begutachtung „Freiraum für Unorthodoxes“ (U. Schimank) bieten. Vor dem Hintergrund der Paradigmenvielfalt zeigen Sammelbände als Publikationsmedien eine Funktionalität, die „den Erkenntnisprozess in diesen umkämpften Teilgebieten betrifft, obwohl klar ist, man kann dann nicht mehr unterscheiden zwischen origineller Idee und Unsinn, das muss dann der Leser des Ganzen [...] eigenständig machen“ (U. Schimank).

Vereinheitlichung und Konturlosigkeit als Folgen von standardisierter Peer Review kritisiert auch der Interviewpartner aus der **Kunstgeschichte**. Seine Disziplin operiert fünfsprachig, gleichwohl verfügt die Scientific Community über einen funktionierenden Weltverband, dessen kommunikativer Austausch ein flächendeckendes Peer Reviewing nicht nur entbehrlich, sondern sogar als „eine künstliche, fremde Art der Bewertung“ (H. Bredekamp) erscheinen lässt. Die Community weigert sich weitergehend, ihre Publikationen einer standardisierten Begutachtung zu unterwerfen: „Peer Reviewing geht gegen die Qualität, wenn man Qualität als methodische Avantgarde nimmt“ (H. Bredekamp). Hierin drückt sich eine spezifische normative Erwartung

---

<sup>24</sup> Einen ähnlichen Effekt strukturell bedingter Qualitätseinbußen beschreibt der Interviewpartner aus der Medizintechnik, siehe Abschnitt 3.2.

tung an Erkenntnisfortschritt in der Kunstgeschichte aus, die die Originalität und die Abweichung vom Mainstream der wissenschaftlichen Arbeit in den Vordergrund stellt. Ein Praxisbeispiel illustriert diese Haltung und die Folgen für die Leistungsmöglichkeiten der Peer Review. Der Interviewpartner berichtet von dem Manuskript eines Kollegen, das seit zwei Jahren im Begutachtungsprozess verweilt: *„Die Peer Reviewer haben natürlich überhaupt keine Ahnung von dem Stoff, weil er [der Autor, K.R.] ist der Pionier. Es gibt niemanden, der darüber Ahnung hat, sie brauchen ein Jahr, um das Buch zu lesen, geben dann Bemerkungen an den Verlag, die völlig irrelevant oder geradezu hindernd sind, er braucht nur Mathe, um diese zu beantworten [...] und hat vorgestern entnervt aufgegeben. [...] Ist für mich das erste Beispiel, dass ein [...] wirklich weltberühmter Kollege das Peer-Reviewing-Feld verlässt, weil es ihm unmöglich ist, eine avantgardistische Arbeit in Zeit zu veröffentlichen“* (H. Bredekamp).

In Mathematik, Physik und Medizintechnik lässt sich aufgrund der inhärenten Struktur naturwissenschaftlichen Wissens von einem relativ hohen Maß an kognitiver Homogenität ausgehen (vgl. Gritzmann 2009; Weingart 2003, 25–26). Das Beispiel der Mathematik zeugt zusätzlich von einem ausgeprägten normativen Konsens in der Scientific Community: Die Selbststeuerungsfunktion von Peer Review ist in dieser Disziplin von großer Bedeutung, um Forschungsbeiträge unter dem Kriterium wissenschaftlicher Qualität vor der Veröffentlichung auszuwählen. Probleme ergeben sich durch die hohen fachlichen Qualifikationsanforderungen, die potenzielle Gutachter erfüllen müssen, sowie den für Begutachtungen erforderlichen Zeitaufwand. In Medizintechnik und Physik liegen die Schwierigkeiten, das Begutachtungssystem aufrechtzuerhalten, vor allem in der Zeitdimension: Die Wissenschaftler begegnen der hohen Geschwindigkeit des Wissenszuwachses und dem Wettbewerb um Priorität mit einer hohen Publikationsfrequenz von Journalbeiträgen, die die vorhandenen Ressourcen zur Begutachtung übersteigt.

Im Unterschied zu den Natur- und Ingenieurwissenschaften weisen die Geistes- und Sozialwissenschaften eine stärkere Heterogenität auf, die mit einem vergleichsweise niedrigen Institutionalierungsgrad der Begutachtungsverfahren korrespondiert. Ein Einflussfaktor zeigt sich am Beispiel der Rechtswissenschaft in der dualen Struktur der Kommunikationsgemeinschaft. In den Rezeptionräumen ‚akademische Wissenschaft‘ und ‚juristische Praxis‘ sind die Verfahren der Qualitätskontrolle unterschiedlich organisiert. Beiden ist lediglich die geringe Bekanntheit und normative Bedeutung von Peer-Review-Verfahren gemeinsam und infolgedessen die geringe Anzahl an potenziell verfügbaren Gutachtern. In Wissenschaftsgeschichte und Soziologie ist das Ausmaß institutionalisierter Peer Review vom Publikationsmedium abhängig. Ein weiterer Aspekt zeigt sich im wissenschafts- und kunstgeschichtlichen Begutachtungssystem auf der Ebene der Trägerorganisationen. Neben dem regional, preislich und fachlich variierenden Leistungsangebot der Verlage ist die Relevanz, die diese Trägerorganisationen der Qualitätskontrolle zumessen, konstitutiv für die Institutionalisierung von Peer Review.

Der Interviewpartner aus der Mathematik begrüßt die Selektionsfunktion des Peer-Review-Systems: Die Begutachtung nach klar definierten Qualitätskriterien gewährleistet, dass irrelevante Beiträge gar nicht erst im formalen Publikationssystem auftauchen. Gegen eine solche Vorauswahl von Beiträgen führen die Interviewpartner aus Soziologie und Kunstgeschichte epistemische Gründe an. Vorgegebene Bewertungskriterien differenzieren einerseits nicht hinreichend zwischen divergierenden Paradigmen und schränken andererseits die Forschungsfreiheit ein.

## 5 Bibliometrische Vermessung

Während in Peer-Review-Verfahren Forschungsbeiträge vor der Veröffentlichung anhand qualitativer Kriterien geprüft werden, formalisieren bibliometrische Indikatoren den Prozess rezeptiver Aufmerksamkeit und bilden Selektionseffekte der wissenschaftlichen Kommunikation nachträglich ab (vgl. Marx 2009, 132–133). Zitationsanalysen und aus ihnen errechnete Kennzahlen können beobachtungsleitend eingesetzt werden, um wissenschaftliche Produktivität und Leistung zu messen. Zwei Anwendungsbereiche von Leistungsindikatoren werden in den Interviews kontrovers diskutiert: die Orientierungsfunktion von Impact-Faktoren und ihre Anwendung im Rahmen von Allokationsprozessen.

Im folgenden Abschnitt wird die Selektionsfunktion von Impact-Faktoren aus der Perspektive der Wissenschaftler als *Wissensproduzenten* ausgewertet. Zwei Bezugsgrößen haben sich als beobachtungsleitend herauskristallisiert: Die Interviewpartner thematisieren Leistungsindikatoren im Allgemeinen und den Journal Impact Factor im Besonderen in den Kontexten von individueller Reputation und inhaltlicher Qualität. Die Darstellung zieht wiederum die Fachdisziplinen als Ordnungskriterium heran, um die – durchaus heterogenen – Positionen vergleichend zu betrachten. Dabei werden auch nicht-intendierte strukturelle Folgen auf der Ebene des Publikationssystems erläutert.

### 5.1 Die Formalisierung von Reputation durch den Journal Impact Factor

Reputation kann nicht nur Personen wie etwa einzelnen Wissenschaftlern oder Arbeitsgruppen und wissenschaftlichen Organisationen wie z. B. Forschungseinrichtungen, sondern im Publikationssystem auch Verlagen und Zeitschriften zugeschrieben werden. Ein Beitrag in renommierten Medien mag dann als Symptom individueller Reputation gelten: Hoch reputierte Publikationsorte weisen auf das wissenschaftliche Ansehen derjenigen hin, die zu diesen Orten zugelassen werden (vgl. Luhmann 1974, 237–238; Luhmann 1992, 245–251; Weingart 2003, 22–35). Im Publikationssystem

steht mit dem Journal Impact Factor (JIF) ein standardisiertes, quantitatives Maß zur Verfügung, mit dem auf der Grundlage von Zitationsanalysen die Wirkung (*impact*) von Zeitschriften formal abgebildet werden kann.<sup>25</sup> Die Relevanz des Journalartikels innerhalb der jeweiligen Publikationskultur ist für den Institutionalisierungsgrad des JIF konstitutiv. In den geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern werden Impact-Faktoren eher im Bereich internationaler Zeitschriften ausgewiesen und sind darüber hinaus nur schwach institutionalisiert (vgl. International Mathematical Union 2008, 8; Nederhof 2006). Leistungsindikatoren kommen hier primär im Rahmen von Berufungsverfahren zur Anwendung.

In den natur- und technikwissenschaftlichen Fächern ist der JIF auf der Ebene des Publikationssystems dagegen weit verbreitet und zeichnet die Hierarchie der Publikationsmedien bibliometrisch nach (vgl. Marx 2009, 134).<sup>26</sup> Gleichwohl schätzen die Interviewpartner aus den Natur- und Technikwissenschaften die Adäquanz von Impact-Faktoren unterschiedlich ein. Der Interviewpartner aus der **Medizintechnik** schreibt dem JIF eine maßgebliche Rolle bei der strategischen Auswahl des Publikationsortes zu. In diesem Fach liegt der JIF renommierter Journale zwischen 1 und maximal 2 „und bei uns ist das auch wirklich ein Ehrgeiz von meinen Doktoranden, dass sie da rein wollen“ (O. Dössel). Die Zahl dieser ‚top gerankten‘ Journale ist jedoch mit ca. 10 verschiedenen Zeitschriften niedrig, der große Teil der Publikationsmedien weist einen JIF von < 1 aus „und das ist dann was, wo man hingeht, wenn es woanders nicht geklappt hat“ (O. Dössel). Impact-Faktoren dienen positiv wie negativ als Gradmesser der wissenschaftlichen Güte von Publikationsmedien mit der Folge, dass ein Journal mit einem JIF von 0,2 „auch unter den Kollegen nicht so richtig ernst genommen“ wird (O. Dössel).

Die starke Orientierungsfunktion von Impact-Faktoren beeinflusst auch die Entwicklung der digitalen Infrastrukturen im Publikationssystem. Der potenzielle Reputationsnutzen ist nach Aussage des Interviewpartners deutlich an die Einrichtung elektronischer Suchmaschinen geknüpft. Ein Forschungsergebnis gelangt nur in den Zitationskreislauf, „wenn es bei irgendeinem Verlag platziert wurde“ (O. Dössel). Informelle Publikationsorte wie z. B. private Homepages, die nicht über die etablierten Suchmaschinen und Zitationsdatenbanken gelistet werden, werden von den Peers daher nicht bedient. Bibliometrische Formalisierungsbemühungen beeinflussen dagegen den Bereich von Gold Open Access. Hier zeigt sich ein korrelativer Zusammenhang zwischen der Implementierung von Impact-Faktoren und der Preis-

---

<sup>25</sup> Der Journal Impact Factor wird jeweils für ein Berichtsjahr errechnet. Als Berechnungsgrundlage dienen die Zahl aller Artikel und die Anzahl der Zitationen in den beiden vorherigen Zeitschriftenjahren. Aus diesen beiden Größen wird der JIF als arithmetisches Mittel der Zitationsrate im Verhältnis zu den Quellartikeln dargestellt (vgl. Havemann 2009, 49; Hornbostel et al. 2009, 28–29).

<sup>26</sup> Die Datengrundlagen zu bibliometrischen Analysen in den Natur- und Technikwissenschaften basieren primär auf dem Science Citation Index (SCI) von Thomson Reuters (vgl. <http://wokinfo.com/citationconnection/>, 26.02.2015).

gestaltung der Open-Access-Verlage: Während die Abonnementpreise hoch gerankter Journale, z. B. von IEEE, gesunken sind, steigen die Publikationsgebühren im Open-Access-Bereich parallel mit dem ausgewiesenen JIF. Beispielsweise hat sich PLoS ein hohes Ansehen erwirtschaftet. Ihre thematisch spezialisierten Journale weisen sehr hohe Impact-Faktoren auf, verlangen aber auch hohe Article Processing Charges.<sup>27</sup> Aus der Sicht des Interviewpartners erweisen sich APCs im Open-Access-Bereich als lohnende Investition: „Wir machen das in letzter Zeit immer häufiger, und zwar eindeutig mit dem Trend, dass eben auch Open-Access-Zeitschriften einen Impact-Faktor ausweisen, bei Thomson Reuters offiziell auch gelistet und gemessen werden“ (O. Dössel).

In der **Physik** indiziert der Impact Factor ebenfalls symptomatisch Reputation. Eine Besonderheit der Publikationskultur der Physiker zeigt sich in der Diskrepanz, die zwischen der informellen Zirkulation von Preprints und den formal abgeschlossenen Arbeiten besteht. Aktuelle Beiträge werden in der Regel immer schon parallel zur Manuskripteinreichung innerhalb der Community diskutiert und bereits für die Weiterarbeit verwendet, sodass die veröffentlichten Peer-Reviewed-Publikationen letztlich ihren Neuigkeitscharakter verlieren. Den Peers stellt sich damit eine grundlegende Frage: „Warum veröffentlichen wir noch [...], wenn wir das auf die andere Weise schon verteilt haben. Und meine Schlussfolgerung ist die, dass veröffentlicht wird im Wesentlichen aus Prestige Gründen und wegen der Anträge beim Drittmittelgeber. Das ist jetzt ein harter Vorwurf, aber ich glaube, es ist letztlich so, denn wenn wir schon alles wissen, wenn es erscheint, wozu muss es dann eigentlich noch erscheinen?“ (S. Großmann). Formal registrierte Veröffentlichungen haben für den Fortgang wissenschaftlicher Erkenntnis keine zentrale Funktion mehr, können jedoch zitiert werden. In der Physik bieten Impact-Faktoren mithin wesentliche Anreize für ein formal zertifiziertes Publizieren. Die standardisierten Maßzahlen erleichtern die Vergleichbarkeit des Produktionsoutputs in einem Fach, in dem „der Prestigecharakter und das Zählen in Publikationslisten“ (S. Großmann) weitreichenden Einfluss auf die Karriere- und Forschungschancen haben.

Auch die Zeitschriftenlandschaft der **Mathematik** ist flächendeckend mit Impact-Faktoren versehen, die mit der Hierarchie der Publikationsmedien korrelieren. Nach Aussage des Interviewpartners orientieren die Peers ihr Publikationsverhalten jedoch nicht an Ergebnissen der Szientometrie, sondern stehen der mechanischen Verwendung statistischer Maße skeptisch gegenüber (vgl. auch International Mathematical Union 2008). Die Kritik seitens der Mathematik zielt daher auch nicht auf die Leistungsmöglichkeiten bibliometrischer Messung selbst, sondern darauf, publikations-

---

<sup>27</sup> IEEE, das Institute of Electrical and Electronics Engineers (<https://www.ieee.org/>, 26.02.2015), vertreibt diverse Journale auf Basis des Subskriptionsmodells. Für Mitglieder des IEEE sind dort auch die hoch gerankten Journale „für einen Appel und ein Ei zu kriegen“ (O. Dössel). PLoS ist in den Natur- und Technikwissenschaften ein etabliertes Open-Access-Medium, das sich über Publikationsgebühren finanziert.

basierte Indikatoren per se als Symptome wissenschaftlicher Qualität anzusehen. Fundamentalkritik entzündet sich an Objektivitätsunterstellungen der Datengrundlage. Diese ist immer schon durch das Zitationsverhalten der Wissenschaftler verzerrt. „*Da wird irgendwas gemessen, aber was wird da wirklich gemessen? Und man kann tatsächlich nachweisen, dass nicht das gemessen wird, von dem man glaubt, dass man es misst*“ (M. Grötschel).<sup>28</sup> Gefälligkeitszitate und negative oder auch strategisch gesetzte Zitate zentrieren Aufmerksamkeit. Dadurch erhöhte Zitationsraten sind jedoch gerade nicht als positiver Ausweis wissenschaftlicher Qualität zu werten. Außerdem sind Belohnungsmechanismen wie beispielsweise Preisverleihungen, die einen nahezu irreversiblen Reputationsnutzen versprechen (vgl. Weingart und Winterhager 1984, 144), nicht an Impact Points gebunden. Die höchste Auszeichnung der Mathematik, die Fields-Medaille, ist an Personen verliehen worden, deren Zitationsanzahlen gegenüber konkurrierenden Beiträgen um den Faktor 100 niedriger waren. In der Mathematik ist man vorsichtig, publikationsbasierte Indizes aus ihrem jeweiligen Berechnungs- und Anwendungskontext herauszulösen und handlungsleitend einzusetzen.

Deutliche epistemische Zweifel an der Aussagekraft von Leistungsindikatoren im Allgemeinen und dem Journal Impact Factor im Besonderen formuliert auch der Interviewpartner aus der **Kunstgeschichte**. Bibliometrische Messverfahren basieren auf einem grundlegenden Kategorienfehler: Qualität lässt sich nicht quantitativ messen, sodass Leistungsindikatoren generell keine positiven Rückschlüsse auf Qualitätsausagen gestatten. Davon abgesehen können Zitationsindices zwar ein diffuses Bild der Wirksamkeit und Sichtbarkeit von Forschungsbeiträgen nachzeichnen, ihre Validität ist aufgrund von sachfremden Einflussfaktoren in der Sozialdimension allerdings auch methodisch nicht gesichert. So verändern Zitierkartelle oder die informelle Verpflichtung, Gatekeeper in den eigenen Arbeiten zu zitieren, die Selektionskriterien der Aufmerksamkeitszuteilung. Die Kommunikation von Forschungsergebnissen im Medium Macht kann in der Wissenschaft insofern nicht ausgeschlossen werden.

Zitationsraten werden des Weiteren durch die unterstellte Seriosität des Publikationsortes beeinflusst. Impact-Faktoren mögen Seriositätsunterstellungen stabilisieren, ohne diese notwendig an Qualität und Erkenntnisfortschritt zu koppeln. Im Gegenteil können normative Erwartungen der Zitationswürdigkeit von Publikationsmedien sogar die Freiheit wissenschaftlicher Visionen einschränken. Erkenntnisfortschritt wird daher an wenigen Publikationsorten im Internet vorangetrieben, „*die niemand zitiert, wo die wildesten Thesen, die freiesten Thesen formuliert werden. Dort schreibt jeder das, was er impactmäßig nicht schreiben darf und da spielt die Musik*“ (H. Bredekamp). Neben den genormten und normierenden Publikationsorten ent-

---

<sup>28</sup> En passant erwähnt der Interviewpartner auch die Schwierigkeiten, Impact-Faktoren valide zu berechnen und für den Fächervergleich zu standardisieren. Dies Thema wird in der szientometrischen Literatur ausführlich besprochen (vgl. z. B. Bourke und Butler 1996; Chang 2013; Nederhof 2006).



stehen in der Kunstgeschichte parallele Infrastrukturen jenseits institutionalisierter Bewertungskriterien, „*die niemand zitieren darf, die aber viel wichtiger sind als alles, was publiziert wird*“ (H. Bredekamp).

Die Frage, „*ob das Informelle ein Ausdruck geringer Qualität ist*“ (A. Peukert), stellt sich auch in der **Rechtswissenschaft**, einer Disziplin, die laut Darstellung des Interviewpartners nach außen hin eher autark und nach innen hin kontrovers strukturiert ist. Bei der Anwendung von publikationsbasierten Indikatoren herrscht jedoch Übereinstimmung: Quantitative Bewertungsmechanismen können keine qualitativen Urteile erstellen, „*weil man das eben von außen nicht messen kann*“ (A. Peukert). Innerhalb der Community sind Bewertungsmechanismen und Partizipationsmöglichkeiten nur schwach formalisiert, ohne dass dadurch Funktionseinbußen entstehen. Bei den gedruckten Publikationsmedien sind die Hierarchien bekannt und dokumentieren sich vor allem in der Wahl des Publikationstyps. Eine entsprechende Adressierung der eigenen Beiträge stellt *Reputation* einerseits oder *Prominenz* andererseits in Aussicht (vgl. Weingart 2003, 26–28): „*Je näher man sozusagen an die tägliche Rechtspraxis rangeht, desto geringer, würde ich sagen, ist die wissenschaftliche Reputation der Leistung und da stellen sich eben auch die Zeitschriften unterschiedlich auf, welchen Abstraktionsgrad sie zulassen und wünschen*“ (A. Peukert). Im bislang zögerlich entstehenden Bereich digitaler Publikationsmedien definiert sich die Aufmerksamkeitszuteilung über den Verlagsort: „*Alle gehen zu Beck-Online, und wenn die Werke da nicht drin sind, dann sind die unsichtbar*“ (A. Peukert).<sup>29</sup>

Im Unterschied zu den international rezipierten Journalen der Natur- und Technikwissenschaften werden die Zeitschriften der deutschsprachigen Geistes- und Sozialwissenschaften in den Zitationsdatenbanken von Thompson Reuters in weit geringerem Ausmaß erfasst (vgl. Hornbostel et al. 2009, 19–27). Der Interviewpartner aus der **Soziologie** illustriert diesen Befund anhand von Zitationsraten im Social Science Citation Index (SSCI). Die beiden wichtigsten US-amerikanischen Zeitschriften, *American Journal* und *American Sociological Review*, kommen auf ca. 5.000 Zitationen pro Jahr. Dagegen verzeichnet die bedeutendste deutschsprachige Fachzeitschrift, die *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, nur ca. 250 Zitationen pro Jahr. Derartige Diskrepanzen der Zitationsraten weisen auf die zweifelhafte Validität des SSCI in den Sozialwissenschaften hin. Die Abdeckung des Zitationsindex von Google Scholar ist ein wenig besser, bietet jedoch aufgrund mangelnder Transparenz keine verlässlichen Referenzwerte. „*Wir wissen*

---

<sup>29</sup> Sichtbarkeit durch Platzierung von Beiträgen bei Beck beschränkt sich auf den deutschsprachigen Raum. Im englischsprachigen Bereich existierten eigene Repositorien, z. B. das Social Science Research Network (vgl. <http://www.ssrn.com/>, 26.02.2015).

nicht, was Google Scholar misst und wie sie das machen, das sagen sie uns ja nicht“ (U. Schimank).<sup>30</sup>

Ein weiterer methodischer Vorbehalt gründet in fachspezifischen Publikationsgewohnheiten. In der **Wissenschaftsgeschichte** sind einige Zeitschriften mit Impact-Faktoren versehen, deren Validität jedoch schon aufgrund der vergleichsweise niedrigen Veröffentlichungsraten innerhalb des Fachs eingeschränkt ist. Den Peers ist die informell gültige Rangabfolge renommierter Verlage und Fachgesellschaften auch ohne externe Rankings bekannt. Beispielsweise herrscht unter Autoren wie Herausgebern Konsens, dass das Journal *ISIS* an der Spitze der renommierten Publikationsorte steht, „egal, ob jetzt jemand das mit einem Impact Factor assoziiert oder nicht“ (H.-J. Rheinberger).<sup>31</sup> Impact-Faktoren erweisen sich insofern als Addendum, das weder den Peers noch den verlegerisch tätigen Organisationen zusätzliche Informationen vermittelt. „Alle wissen, wer sie sind“ (M. Ash).

## 5.2 Die Praxisrelevanz von Leistungsindikatoren für Verteilungsentscheidungen

Die Auswertung der Interviews verweist auf den unterschiedlichen Institutionalierungsgrad von Impact-Faktoren in den einzelnen Fächern, deren Vor- und Nachteile für ihren jeweiligen Wissenschaftsbereich die Interviewpartner uneinheitlich bewerten. In allen Interviews finden sich hingegen Hinweise, dass Leistungsindikatoren aus der Perspektive der Wissenschaftler ‚eine Messung von außen‘ darstellen. Es handelt sich also um externe Bewertungsverfahren, die in den Scientific Communities verschiedentlich angenommen und übernommen werden. Die unterschiedlich ausgeprägte Praxisrelevanz von bibliometrischen Leistungsindikatoren lässt sich exemplarisch anhand von Antragsvaluierungen und Berufungsverfahren zeigen.

Leistungsindikatoren unterstellen steuerungspolitisch eine einfache Handhabung, da sie vom inhaltlichen Spezialwissen abstrahieren und neben ausführlichen Peer-Review-Verfahren ein standardisiertes Bewertungskriterium anbieten. Sie dienen daher zunehmend als Instrument, um Allokationsentscheidungen zu treffen und zu legitimieren (vgl. Weingart und Winterhager 1984, 18–23). Diese instrumentelle Funktion externer Bewertungsprozesse lehnen die Interviewpartner aus den

---

<sup>30</sup> Google Scholar beschränkt sich derzeit auf Artikel aus dem Veröffentlichungszeitraum 2009 bis 2013. Darüber hinaus ist der Datenpool der Source Items undurchsichtig. Google selbst fügt seinen Informationen folgenden Hinweis bei: „Since Google Scholar indexes articles from a large number of websites, we can’t always tell in which journal a particular article has been published“ (vgl. <http://scholar.google.de/intl/de/scholar/metrics.html#coverage>, 21.03.2015).

<sup>31</sup> *ISIS* wurde 1912 gegründet und ist die älteste und meist verbreitete englischsprachige Fachzeitschrift der Wissenschaftsgeschichte (vgl. <http://www.press.uchicago.edu/ucp/journals/journal/isis.html>, 21.03.2015).



Geistes- und Sozialwissenschaften ab. Ein Argument richtet sich auf die fächerspezifische Publikationslandschaft, die eine Vielzahl verschiedener Publikationstypen bedient und über Zitationsindices nicht oder nur unzureichend erfasst wird.

Juristische Fachzeitschriften, das berichtet der Interviewpartner aus der **Rechtswissenschaft**, weisen keinen Impact-Faktor aus, sodass Forschungsorganisationen bei Antragsbewertungen auf das juristische Insiderwissen ihrer Gutachter und rein qualitative Bewertungskriterien zurückgreifen müssen. Aus der Außensicht der Administration, die häufig Forschungsanträge aus unterschiedlichen Fächern oder von interdisziplinären Arbeitsgruppen begutachtet, erschwert dies die Vergleichbarkeit des Forschungsoutputs. Fachfremde Gutachter haben keinen Einblick in die informell organisierte Hierarchie der juristischen Publikationsorte. Die Möglichkeiten, rechtswissenschaftliche Publikationslisten sachadäquat einzuordnen, sind aufgrund von interdisziplinär besetzten Gutachterkommissionen nicht generell vorauszusetzen. „Die Juristen hoffen, dass wenigstens ein Jurist mit in dieser Gruppe sitzt, der den anderen nötigenfalls erklärt, was das für Medien sind“ (A. Peukert), während von den Forschungsorganisationen ein gewisser Druck kommt, „formalisierte Verfahren einzuführen und damit Rankings zu erreichen und zu signalisieren, dass das ernsthaft betrieben wird“ (A. Peukert).

Von administrativ motivierten Bemühungen, Wissenschaft und Forschung zu quantifizieren, berichten auch die Interviewpartner aus **Wissenschaftsgeschichte**, **Soziologie** und **Kunstgeschichte**. Die befragten Wissenschaftshistoriker zeichnen ein kohärentes Meinungsbild ihres Fachs und distanzieren sich davon, jegliche Art der „Punktebewertung“ (H.-J. Rheinberger) argumentativ zu verwerten. „Ich bin auch erstaunt, aber die Geschichtswissenschaft scheint sich nach wie vor gut zu wehren gegen dieses Denken“ (M. Ash). In Berufungsverfahren werden Impact-Faktoren als vereinzelt vorkommende Störfaktoren gewertet, die darüber hinaus keine praktische Relevanz besitzen. Der European Reference Index for the Humanities (ERIH), 2002 von der European Science Foundation als Zitationsindex der europäischen Geisteswissenschaft aufgestellt und seitdem mehrfach revidiert, wird in der Scientific Community beispielsweise „schlicht nicht wahrgenommen“ (M. Ash).<sup>32</sup>

Etwas heterogener beschreibt der Interviewpartner aus der Soziologie den Umgang mit Impact-Faktoren im Rahmen von Bewerbungsverfahren. Nachwuchswissenschaftler schreiben ihren angesammelten Impact Points wachsende Bedeutung zu und hierarchisieren ihre Publikationslisten gelegentlich nach formalen Bewertungsmechanismen. „Da kommen als Allererstes die [Beiträge, K.R.] in den internationalen Peer Review Journals, dann die in den nationalen Peer Review Journals, teilweise auch schon mit Impact-Faktoren dahinter, wo man sie hat und dann kommt der Rest, der schä-

<sup>32</sup> Vgl. <http://www.esf.org/media-centre/ext-single-news/article/european-science-foundation-releases-the-2011-revised-lists-of-european-research-index-for-humanities.html> und <http://www.esf.org/index.php?id=4813> (21.03.2015).

*big Rest*“ (U. Schimank). Im Zusammenhang mit seiner methodischen Kritik spricht der Interviewpartner Impact-Faktoren jedoch keine Legitimationsfunktion zu.<sup>33</sup> Im Gegenteil suggeriert ihre argumentative Verwendung für Entscheidungsverteilungen Reputationsverlust. „*Es gibt sogar verwegene Kollegen, die das dann ernst nehmen, denn in unserem Fach kann man das nicht ernst nehmen*“ (U. Schimank). Einen ähnlichen Effekt, allerdings epistemisch motiviert, konstatiert der Interviewpartner der Kunstgeschichte. „*Wer bei uns im Fach den Impact Factor ins Spiel bringt, hat nichts mehr zu sagen*“ (H. Bredekamp). Unter dem Primat methodischer Avantgarde können sich Leistungsindikatoren explizit als negatives Selektionskriterium herausstellen.

Der Interviewpartner aus der **Mathematik** stellt die Risiken der Anwendung von publikationsbasierten Indikatoren in den Vordergrund, sofern diese an die Stelle wissenschaftlicher Wahrheit treten und Allokationsentscheidungen lenken (vgl. Luhmann 1974, 237). Ansammlungen von hohen Impact-Zahlen in der Publikationsliste sind kein zentrales Einstellungskriterium, vielmehr wird die jeweilige Publikationsleistung individuell und in ihrem Kontext geprüft. Der Interviewpartner befürchtet, dass die Institutionalisierung von Leistungsindikatoren eine bürokratische und inhaltsleere Verwaltung von Karrierechancen zur Folge hat. „*Wir wollen eben nicht, dass ein Bewertungsmechanismus angeworfen wird, der den h-Index und andere Indizes ausrechnet und dann Wissenschaftler automatisch einer Qualitätskategorie zuordnet*“ (M. Grötschel).<sup>34</sup> Ein Argument richtet sich z. B. gegen die Bezugsgröße des Journal-Impact-Faktors, der die Wirkung des gesamten Journals und nicht der einzelnen Beiträge misst (vgl. Marx 2009). Autoren mit wenig zitierten Beiträgen können sich dabei mit fremden Federn – den Aufmerksamkeitserfolgen anderer – schmücken. Äquivalent zum Prinzip des *high quality reviewing* von Beiträgen im Vorfeld der Veröffentlichung kann auch die Beurteilung von einzelnen Wissenschaftlern im Vorfeld der Stellenvergabe weder ohne den Fachverstand kompetenter Peers noch ohne „*individuelles Anschauen der Person und der Leistung*“ (M. Grötschel) auskommen.

Während die vermeintliche Reduktion auf eine quantitative Leistungsmessung von den Interviewpartnern aus Mathematik, Rechtswissenschaft und Wissenschaftsgeschichte stark kritisiert wird, beruht aus der Sicht eines **Medizintechnikers** gerade darin die Attraktivität des Journal Impact Factor: „*Er ist der einzige, den Sie richtig zählen können*“ (O. Dössel). Im Kontext von Berufungsverfahren stellen Leistungsindikatoren ein standardisiertes Bewertungskriterium zur Verfügung, das die Vergleichbarkeit des Forschungsausgangs erleichtert. Neben anderen, weichen Faktoren, wie z. B. die inhaltliche Beurteilung eines Forschungsthemas, ist der gemittelte Impactwert eines Bewerbers „*ein Punkt unter vielen, der sich halt gut messen lässt und damit eine Bedeutung hat*“ (O. Dössel). Leistungsindikatoren wie der Impact Factor fungie-

---

<sup>33</sup> Siehe Abschnitt 5.1.

<sup>34</sup> Der Hirsch-Index (*h-Index*) erhebt die Leistung einzelner Personen auf der Basis der Anzahl und Zitation der veröffentlichten Arbeiten (vgl. Hirsch 2005).

ren dabei nicht als exklusives Selektionskriterium, sondern stehen im Kontext weiterer Bewertungsentscheidungen. Nach der Darstellung des Interviewpartners aus der **Physik** sprechen auch Kosten-Nutzen-Erwägungen und der Mangel an funktionierenden Alternativen für den Einbezug von Leistungsindikatoren bei Bewerbungsverfahren. *„Das Nachsehen der Publikationslisten im Detail ist durch die Publikationsflut, durch die schiere Masse an Publikationen, die in den Listen drinstehen, nicht mehr zu bewältigen und daher werden wir, ob wir das wollen oder nicht, eigentlich immer in diesen bibliometrischen Indikator hineingebracht“* (S. Großmann). Anpassungsleistungen der Wissenschaftler – die kleinteilige und schnelle Veröffentlichung von neuen Forschungsergebnissen, die mit Impact Points versehen werden – beeinflussen die Strukturen des Publikationssystems. *„Das ist ganz eindeutig so, dass das Publikationswesen den Anforderungen der äußeren Messbarkeit einfach nachgegangen ist“* (S. Großmann).

Aus der Perspektive der Wissenschaftler als Wissensproduzenten werden die Möglichkeiten und Grenzen bibliometrischer Vermessung uneinheitlich eingeschätzt. Impact-Faktoren können – sofern sie als metrisches Abbild der Hierarchie von Publikationsmedien gelten – Selektionsprozesse geeigneter Publikationsorte vereinfachen und die *overhead costs* der Wissenschaft an dieser Stelle senken (vgl. Luhmann 1992, 248–251). Wie die Beispiele aus Medizintechnik und Physik zeigen, erweist sich der Journal Impact Factor in einem schnell wachsenden Publikationssystem als funktionales Äquivalent des reputationsbezogenen Erfahrungswissens. Gleichzeitig signalisieren hohe Impactwerte, verbunden mit Qualitätsunterstellungen, Reputationsnutzen und etablieren sich in der Motivationsstruktur der Wissenschaft z. B. über die Zertifizierungsfunktion geranker Journale. In beiden Fächern beeinflusst die Orientierung an Leistungsindikatoren das individuelle Publikationsverhalten einerseits und die Auswahlentscheidungen in Berufungsverfahren andererseits. Die Anwendung von publikationsbasierten Indikatoren ermöglicht eine standardisierte Messung von Forschungsleistungen und stellt auf diese Weise Vergleichbarkeit her. Sie dient bei sehr hohen Bewerberzahlen auch als unumgängliche Abkürzungsstrategie, um Publikationslisten zu evaluieren. Gegenüber dergestalt pragmatischen Vorteilen dominieren in der Mathematik Vorbehalte gegenüber einer weitreichenden Verwendung von Leistungsindikatoren. Methodische Probleme der Berechnung und der bei quantitativen Indikatoren generell einhergehende Verlust an Kontextinformationen begründen die zurückhaltende Nutzung von Leistungsindikatoren in der Mathematik.

In den Geistes- und Sozialwissenschaften sind Leistungsindikatoren aufgrund einer im Vergleich zu den Naturwissenschaften kleineren und fragmentierten Publikationslandschaft gar nicht oder nur schwach institutionalisiert. Methodische Aspekte, z. B. der niedrige Abdeckungsgrad berücksichtigter Publikationstypen oder Verzerrungseffekte aufgrund des Zitationsverhaltens, schränken die Validität von publikationsbasierten Indikatoren ein. Darüber hinaus bestärken epistemische Gründe, beispielsweise die kategoriale Trennung zwischen Qualität und Quantität,

die überwiegend ablehnende Haltung der Wissenschaftler gegenüber der Anwendung von Leistungsindikatoren.

## 6 Resümee

Die Ergebnisse der Fallstudie illustrieren, dass zeitliche, sachliche und soziale Unterschiede in den verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen spezifische Publikationsgepflogenheiten entlang disziplinärer Grenzen konstituieren, die sich auf die Struktur des Publikationssystems sowie den Aufbau und das Zusammenwirken von Trägerorganisationen auswirken. Unter Berücksichtigung aktueller Veränderungsdynamiken, der Digitalisierung, Ökonomisierung und der zunehmenden reflexiven Beobachtung wissenschaftlicher Produktivität lassen sich in den jeweiligen disziplinären Kontexten Strukturzusammenhänge des Wissenschaftssystems freilegen. So stellt sich beispielsweise ein konstitutiver Zusammenhang zwischen der Bandbreite verwendeter Publikationstypen und den Anforderungen an die Darstellung und Rezeption von Forschungsergebnissen dar. Letztere bedingen, neben epistemischen Faktoren, die unterschiedlichen Relevanzen von digitalen und analogen Publikationsformen. Die unterschiedliche Praxisrelevanz der Digitalisierung wirkt sich zudem auf die Verbreitung von Open Access aus. Weitere Einflussfaktoren liegen bei den Finanzierungsmodellen von Gold Open Access und den Einstellungen der Scientific Community zu Publikationsgebühren einerseits sowie den Erwartungen an Kosten und Nutzen des Open-Access-Publizierens andererseits.

Neben verschiedenen, aufeinander verweisenden Mechanismen des wissenschaftlichen Publizierens, die die Entwicklung von Digitalisierung und Open Access beeinflussen, gibt das empirische Material auch einen Einblick in die Steuerungsfunktion von Peer Review und bibliometrischer Leistungsmessung. In den Natur- und Ingenieurwissenschaften sind Bewertungsmechanismen – qualitative Peer Reviewing wie quantitative Leistungsmessung – generell stärker institutionalisiert als in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Aufgrund von Rückkopplungseffekten kommt es in jenen Fächern zu Wandlungen des Publikationssystems. Solche Veränderungen zeigen sich beispielsweise in der Sachdimension an den präferierten Publikationstypen oder auch in der Zeitdimension an der steigenden Frequenz kleinteiliger Veröffentlichungen.

Als eine maßgebliche Dimension, die das Publikationsverhalten der Peers direkt beeinflusst, hat sich das Medium der Reputation herauskristallisiert. Veränderungen, die, wie im Fall von Gold Open Access oder auch der bibliometrischen Leistungsmessung, die Publikationsinfrastruktur betreffen, wirken zurück auf die Anreizstrukturen des wissenschaftlichen Publizierens. Das wissenschaftliche Kommunikationssystem erscheint insgesamt, das hat die Analyse ergeben, als Gefüge vielfältiger, sich wechselseitig beeinflussender Faktoren.

## Literatur

- Andermann, Heike und Degkwitz, Andreas (2004): Neue Ansätze in der wissenschaftlichen Informationsversorgung: Ein Überblick. In: *Historical Social Research* 29.1: 6–55. Online-Dokument: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-50509> (13.01.2015).
- Antelmann, Kristin (2006): Self-archiving practice and the influence of publisher policies in the social sciences. In: *Learned Publishing* 19.2: 85–95. Online-Dokument: <http://www.ingentaconnect.com/content/alpsp/lp/2006/00000019/00000002/art00002> (04.03.2015).
- Boehm, Gottfried (2009): Publikationsverhalten in der Kunstgeschichte/Kunstwissenschaft. In: *Publikationsverhalten in unterschiedlichen Disziplinen: Beiträge zur Beurteilung von Forschungsleistungen*. Hrsg. von der Alexander von Humboldt Stiftung, 2. erw. Aufl.. Bonn: Diskussionspapiere der Alexander von Humboldt Stiftung, 12, 62–63.
- Bogner, Alexander; Littig, Beate und Menz, Wolfgang (2014): *Interviews mit Experten: Eine praxisorientierte Einführung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bourke, P. und Butler, Linda (1996): Publication Types, Citation Rates and Evaluation. In: *Scientometrics* 37.3: 473–494.
- Chang, Yu-Wei (2013): A comparison of citation contexts between natural sciences and social sciences and humanities. In: *Scientometrics* 96: 535–553.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.) (2005): *Publikationsstrategien im Wandel? Ergebnisse einer Umfrage zum Publikations- und Rezeptionsverhalten unter besonderer Berücksichtigung von Open Access. Tabellenband*. Online-Dokument: [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/evaluation\\_statistik/programm\\_evaluation/studie\\_publicationsstrategien\\_tabellenband.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/evaluation_statistik/programm_evaluation/studie_publicationsstrategien_tabellenband.pdf) (02.01.2015). Weinheim: Wiley-VCH.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.) (2013): *Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift*. Online-Dokument: [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/download/empfehlung\\_wiss\\_praxis\\_1310.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_1310.pdf) (03.03.2015). Weinheim: Wiley-VCH.
- Eppelin, Anita; Pampel, Heinz; Bandilla, Wolfgang und Kacmirek, Lars (2012): Umgang mit Open-Access-Publikationsgebühren – die Situation in Deutschland 2010. In: *GMS Medizin – Bibliothek – Information* 12.1–2: 1–12. Online-Dokument: <http://www.egms.de/static/en/journals/mbi/2012-12/mbi000240.shtml> (25.02.2015).
- Fry, Jenny und Talja, Sanna (2007): The intellectual and social organization of academic fields and the shaping of digital resources. In: *Journal of Information Science* 33.2: 115–133.
- Gargouri, Yassine; Larivière, Vincent; Gingras, Yves und Harnad, Stevan (2012): *Green and Gold Open Access Percentages and Growth, by Discipline*. Online-Dokument: <http://arxiv.org/abs/1206.3664> (23.03.2015).
- Gritzmann, Peter (2009): *Publikationsverhalten in der Mathematik. Publikationsverhalten in unterschiedlichen Disziplinen. Beiträge zur Beurteilung von Forschungsleistungen*. Hrsg. von Alexander von Humboldt Stiftung, 2. erw. Aufl.. Bonn: Diskussionspapiere der Alexander von Humboldt Stiftung, 12/2009, 82–83.
- Haug, Rolf J. (2009): Publikationsverhalten in der Festkörperphysik. In: *Publikationsverhalten in unterschiedlichen Disziplinen. Beiträge zur Beurteilung von Forschungsleistungen*. Hrsg. von Alexander von Humboldt Stiftung, 2. erw. Aufl.. Bonn: Diskussionspapiere der Alexander von Humboldt Stiftung, 12/2009, 95–98.
- Havemann, Frank (2009): *Einführung in die Bibliometrie*. Online-Dokument: <http://www.wissenschaftsforschung.de/Havemann2009Bibliometrie.pdf> (17.03.2015). Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung.

- Hirsch, Jorge E. (2005): An index to quantify an individual's scientific research output. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 102.46: 16569–16572.
- Hornbostel, Stefan; Klingsporn, Bernd und Ins, Markus von (2009): Messung von Forschungsleistungen – eine Vermessenheit? In: *Publikationsverhalten in unterschiedlichen Disziplinen. Beiträge zur Beurteilung von Forschungsleistungen*. Hrsg. von Alexander von Humboldt Stiftung, 2. erw. Aufl., Bonn: Diskussionspapiere der Alexander von Humboldt Stiftung, 12/2009, 14–34.
- International Mathematical Union (Hrsg.) (2008): *Citation Statistics*. Online-Dokument: <http://www.mathunion.org/fileadmin/IMU/Report/CitationStatistics.pdf> (04.03.2015).
- Kuckartz, Udo (2007): *Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten*. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lossau, Norbert (2008): Der Begriff „Open Access“. In: *Open Access. Chancen und Herausforderungen. Ein Handbuch*. Hrsg. von der Deutschen UNESCO-Kommission. Köln: Gebrüder Kopp. 18–22.
- Luhmann, Niklas (1968): *Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*. Stuttgart: Ferdinand Enke.
- Luhmann, Niklas (1974): Selbststeuerung der Wissenschaft. In: *Soziologische Aufklärung. Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*. (Ders.) Opladen: Westdeutscher Verlag, 232–252.
- Luhmann, Niklas (1984): Die Wirtschaft der Gesellschaft als autopoietisches System. In: *Zeitschrift für Soziologie* 13.4: 308–327.
- Luhmann, Niklas (1992). *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Mantz, Reto (2006): Open Access-Lizenzen und Rechtsübertragung bei Open Access-Werken. In: *Rechtliche Rahmenbedingungen von Open Access-Publikationen*. Hrsg. von Gerald Spindler. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen, 55–103.
- Marx, Werner (2009): Forschungsbewertung auf der Basis von Zitierungen – Aussagekraft und Grenzen der Methode. In: *Publikationsverhalten in unterschiedlichen Disziplinen. Beiträge zur Beurteilung von Forschungsleistungen*. Hrsg. von Alexander von Humboldt Stiftung, 2. erw. Aufl., Bonn: Diskussionspapiere der Alexander von Humboldt Stiftung, 12/2009, 132–155.
- Münch, Richard (2009): Publikationsverhalten in der Soziologie. In: *Publikationsverhalten in unterschiedlichen Disziplinen. Beiträge zur Beurteilung von Forschungsleistungen*. Hrsg. von Alexander von Humboldt Stiftung, 2. erw. Aufl., Bonn: Diskussionspapiere der Alexander von Humboldt Stiftung, 12/2009, 69–77.
- Nederhof, Anton J. (2006): Bibliometric monitoring of research performance in the Social Sciences and the Humanities: A review. In: *Scientometrics* 66.1: 81–100.
- Neidhardt, Friedhelm (2006): Fehlerquellen und Fehlerkontrollen in den Begutachtungssystemen der Wissenschaft. In: *Wieviel (In-)Transparenz ist notwendig? Peer Review Revisited*. Hrsg. von Stefan Hornbostel und Dagmar Simon. iFQ-Working Paper No. 1, 12/2006, 7–13.
- Neidhardt, Friedhelm (2010): Selbststeuerung der Wissenschaft: Peer Review. In: *Handbuch Wissenschaftspolitik*. Hrsg. von Dagmar Simon, Andreas Knie und Stefan Hornbostel. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 280–292.
- Roxin, Claus (2009): Publikationsverhalten im Bereich der Jurisprudenz. In: *Publikationsverhalten in unterschiedlichen Disziplinen. Beiträge zur Beurteilung von Forschungsleistungen*. Hrsg. von Alexander von Humboldt Stiftung, 2. erw. Aufl., Bonn: Diskussionspapiere der Alexander von Humboldt Stiftung, 12/2009, 64–66.
- Schreier, Margrit (2012): *Thousand Oaks*. California: SAGE Publications.
- Swan, Alma (2007): Open Access and the Progress of Science. In: *The American Scientist* 95: 198–200.

- Taubert, Niels (2010): Open Access. In: *Handbuch Wissenschaftspolitik*. Hrsg. von Dagmar Simon, Andreas Knie und Stefan Hornbostel. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 310–321.
- Taubert, Niels und Schön, Kevin (2014): *Online-Konsultation „Publikationssystem“*. *Dokumentation und Auswertung*. Online-Dokument: [http://edoc.bbaw.de/volltexte/2014/2629/pdf/BBAW\\_Publikationssystem\\_Taubert.pdf](http://edoc.bbaw.de/volltexte/2014/2629/pdf/BBAW_Publikationssystem_Taubert.pdf) (08.01.2015).
- Volkman, Ute; Schimank, Uwe und Rost, Markus (2014): Two Worlds of Academic Publishing: Chemistry and German Sociology in Comparison. In: *Minerva* 52: 187–212.
- Weingart, Peter (2003): *Wissenschaftssoziologie*. Bielefeld: Transkript.
- Weingart, Peter (2005): *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Weingart, Peter und Winterhager, Matthias (1984): *Die Vermessung der Forschung. Theorie und Praxis der Wissenschaftsindikatoren*. Frankfurt, New York: Campus Verlag.
- Weller, Christoph (2004): Beobachtungen wissenschaftlicher Selbstkontrolle. Qualität, Schwächen und die Zukunft des Peer Review-Verfahrens. In: *Zeitschrift für Internationale Beziehungen* 11.2: 365–394.
- Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2008): *Pilotstudie Forschungsrating Soziologie. Abschlussbericht der Bewertungsgruppe*. Köln. Online-Dokument: <http://www.wissenschaftsrat.de/download/Forschungsrating/Dokumente/Grundlegende%20Dokumente%20zum%20Forschungsrating/8422-08.pdf> (02.03.2015).



Niels Taubert

# Open Access und digitale Publikation aus der Perspektive von Wissenschaftsverlagen

Ebenso wie die Wissenschaft selbst sind auch die Wissenschaftsverlage durch ein hohes Maß an Heterogenität gekennzeichnet. In ihrer Größe, der Art der vertriebenen Produkte und dem Grad an Innovationsfreudigkeit variieren sie stark – es existiert offensichtlich ein Korrespondenzverhältnis zwischen den Verlagen und ihren Eigenschaften auf der einen und den verschiedenen Bereichen der Wissenschaft und den dort anzutreffenden Formen der Mitteilung von Forschungsergebnissen auf der anderen Seite.<sup>1</sup> Um diese Vielfalt abzubilden und um zu fragen, wie sich Digitalisierung, Ökonomisierung, verstärkte reflexive Beobachtung mithilfe von Wissenschaftsindikatoren sowie Medialisierung aus der Sicht der einzelnen Verlage darstellen und welche Folgen diese Faktoren in der Verlagslandschaft haben, hat die Interdisziplinäre Arbeitsgruppe (IAG) „Zukunft des wissenschaftlichen Kommunikationssystems“ Vertreter von drei Wissenschaftsverlagen sowie einen Redakteur eingeladen, der als Angestellter eines Verlags die Zeitschrift einer Fachgesellschaft herausgibt. Ziel der Gespräche war es, vermittels einer kleinen Anzahl von Interviews ein vielfältiges Bild der Verlagslandschaft zu gewinnen, in dem sich wesentliche Ähnlichkeiten und Differenzen im Hinblick auf die Geschäftsmodelle und Positionen gegenüber derzeit im Zentrum der Diskussion stehenden wissenschaftspolitischen Forderungen (z. B. Open Access) abbilden.

Die Auswertung der Gespräche ist wie folgt organisiert. In einem ersten Schritt werden die vier durch die Gesprächspartner repräsentierten Verlage vorgestellt und ihre derzeitige Position auf dem Markt charakterisiert. Zudem wird gefragt, welche Wirkungen von den Verlagen auf die Struktur des Markts ausgehen. Im zweiten Schritt steht die Digitalisierung im Mittelpunkt. Hier wird herausgearbeitet, wie sich die Verlage mit Blick auf zentrale Entwicklungen positionieren und welche Rolle sie bezüglich der Digitalisierung des Publikationssystems spielen. Das Spektrum der Rollen reicht vom Protagonisten, der den Prozess aktiv mitgestaltet, bis hin zum defensiven Marktteilnehmer, der aus verschiedenen Gründen keine aktive Rolle spielen kann und sich der Entwicklung vielmehr ausgesetzt sieht. Daran schließt im dritten Schritt die Gegenüberstellung der Haltungen der Verlage in Bezug auf die wissenschaftspolitische Forderung nach einer freien Zugänglichkeit zu Publikationen an. Neben der grundsätzlichen Einschätzung dieser Entwicklung interessiert auch die Positionierung gegenüber den beiden Spielarten *Green* und *Gold Open Access*. Eine zweite wesentliche wissenschaftspolitische Forderung ist die nach der Herstel-

---

<sup>1</sup> Schimank und Volkmann 2012, 170.



lung von Transparenz. Da vor allem öffentliche Mittel zur Finanzierung des wissenschaftlichen Kommunikationssystems eingesetzt werden, wird gefordert, die Mittelflüsse offenzulegen. Die Positionen der Verlage in Bezug auf diese Forderung werden im vierten Schritt herausgearbeitet. Die Auswertung schließt mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Befunde der Analyse.

## 1 Vorstellung der Verlage

Im Rahmen einer Anhörung der Wissenschaftsverlage wurden Gespräche mit Vertretern der folgenden Organisationen durchgeführt:

- Springer Science+Business Media
- *Angewandte Chemie*/Wiley-VCH
- Verlag Walter de Gruyter
- Lucius & Lucius

### 1.1 Verlagsgruppe Springer Science+Business Media

Die Verlagsgruppe Springer Science+Business Media ist als Großverlag zu bezeichnen und wurde durch die Interviewpartner I 1 und I 2 repräsentiert. Dem Geschäftsbericht für das Jahr 2011 nach betrug der Umsatz 875,1 Mio. Euro (Springer 2011, 5). Die Gruppe gibt über 2.900 wissenschaftliche Journale heraus, von denen für 1.293 ein Journal Citation Report im Web of Knowledge errechnet wird.<sup>2</sup> Die Titel gehören in der Mehrzahl dem Verlag, und unter ihnen findet sich auch eine Vielzahl solcher, die im jeweiligen Fach oder Forschungsgebiet zu den zentralen Publikationsmedien zählen. Daneben gehören auch Bücher und Buchreihen zum Verlagsangebot, wobei das derzeit betriebene Digitalisierungsprojekt „Springer Book Archives“ darauf zielt, alle seit 1840 verlegten Titel elektronisch verfügbar zu machen. Es wird davon ausgegangen, dass nach Abschluss des Projekts eine digitale Bibliothek entstanden sein wird, die mehr als 100.000 Bücher umfasst. Abgerundet wird das Verlagsportfolio durch Datenbanken.

Größe und Struktur des Verlags sind das Ergebnis einer seit mehreren Jahrzehnten betriebenen Wachstumsstrategie. Besondere Beachtung verdienen dabei die letzten 15 Jahre, da sich hier die Akquise-Aktivitäten besonders dynamisch entwickelt

---

<sup>2</sup> Diese und die Angaben zu den anderen Verlagen wurden dem Journal Citation Report des Jahrgangs 2011 entnommen. Hierzu wurden sämtliche Zeitschriften der Verlagsgruppe aufaddiert (siehe die Springer-Webseite unter dem Menüpunkt „Imprints und Verlage“, <http://www.springer.com/?SGWID=1-102-0-0-0>) (20.03.2016), die im Science Citation Index (SCI), im Social Science Citation Index (SSCI) und im Arts and Humanities Citation Index (A & HCI) repräsentiert sind.

haben: Im Jahr 1999 erwarb die Bertelsmann-Gruppe den Springer Verlag und schloss die Verlage Gabler, Teubner und Heinrich Vogel der Gruppe BertelsmannSpringer an. Vier Jahre später kam es zu einem Wechsel der Eigentumsverhältnisse: 2003 erwarb der Finanzinvestor Cinven und Candover den Verlag Kluwer Academics und BertelsmannSpringer und vereinigte diese Verlage zur Gruppe Springer Science+Business Media.<sup>3</sup> Mit dem Kauf des VS Verlags und seiner Integration in die Gruppe als Springer VS ist die Aggregation zu einem vorläufigen Ende gekommen. In jüngster Vergangenheit haben sich die Besitzverhältnisse nochmals verändert: Nachdem die Investmentgesellschaften EQT und GIC im Jahr 2009 einen 90 %igen Anteil der Verlagsgruppe zum Preis von 2,3 Mrd. Euro gekauft hatten, wurde Mitte Juni 2013 bekannt, dass der Verlag für 3,25 Mrd. Euro nunmehr an BC Partners veräußert wurde.<sup>4</sup>

Von seinem Selbstverständnis her sieht sich Springer als ein Verlag, der auf einem globalen Markt erfolgreich operiert und eine internationale Arbeitsteilung praktiziert. Zudem versteht er sich als technologischer Vorreiter, der Entwicklungen im Zusammenhang mit der digitalen Publikation aktiv vorantreibt und gestaltet. Im Gespräch mit den beiden Vertretern des Verlags kam dieses Selbstverständnis an mehreren Stellen zum Ausdruck, so zum Beispiel in der folgenden Passage:

*Wir sind natürlich ein internationaler Verlag mit deutsch-niederländischen Wurzeln, seit der Fusion mit Kluwer Academic. Das hören nicht alle gern. Wir haben auch inzwischen mehr eigene Mitarbeiter in Indien als in Deutschland, und wir expandieren rapide in Asien, Südamerika und Afrika. [...] Sehr interessant ist, gerade an Springer, der nicht als der allermodernste Verlag galt, dass wir der Erste waren, der eine Internetplattform für Inhalte zur Verfügung gestellt hat. Springer-Link ist 1996 live gegangen, das kann man sich heute kaum vorstellen. Wenn also gesagt wird, Springer ist ein Traditionsverlag, altmodisch und so weiter, stimmt das ganz und gar nicht. Die Revolution gerade im Publikationswesen, also im Verlagswesen, haben wir hinter uns, das war das Internet (I 1).*

Durch sein breites Portfolio besitzt der Verlag ein erhebliches Gewicht und ist grundsätzlich in der Lage, den Markt für wissenschaftliche Publikationen mitzugestalten. Die bereits angesprochene Akquise-Strategie hat gleichzeitig zu einer Verringerung der Zahl unabhängiger Wissenschaftsverlage und einer Vergrößerung der Anzahl an Journalen in der Hand des Verlags geführt. Daneben ist das Augenmerk insbesondere auf das Verhältnis zu den Nachfragern nach wissenschaftlichen Publi-

<sup>3</sup> Eine knappe Zusammenfassung der Unternehmensgeschichte findet sich unter <http://www.springer.com/about+springer/company+information/history?SGWID=1-175807-0-0-0> (20.03.2016).

<sup>4</sup> Siehe <http://www.bloomberg.com/news/2013-06-19/bc-partners-to-buy-springer-science-for-4-4-billion.html> (20.03.2016). Die kurzen Zeithorizonte, in denen sich die Eigentumsverhältnisse verändern, deuten darauf hin, dass hier keine langfristigen Anlagestrategien verfolgt werden, die darauf zielen, eine stabile Rendite zu erwirtschaften, sondern es sich um Geschäfte handelt, die auf eine Maximierung der Differenz zwischen Einkaufs- und Verkaufspreis des Spekulationsobjekts „Verlag“ setzen.

kationen – den wissenschaftlichen Bibliotheken – zu richten. Über lange Zeit bestand das Geschäftsmodell im Verkauf von Abonnements gedruckter Zeitschriften, dem klassischen Subskriptionsmodell.

Im Rahmen dieses Vertriebsmodells waren bereits ab den 1980er Jahren Preissteigerungen zu beobachten, die nicht allein durch das Größenwachstum der Journale, das Wachstum der Gesamtmenge an Zeitschriften und die Kündigung von Zeitschriftenabonnements seitens finanziell überforderter Bibliotheken bedingt waren.<sup>5</sup> Es finden sich Belege für die These, dass bereits im Rahmen des Subskriptionsmodells Zeitschriftenpreise nicht primär den Produktionskosten folgen, sondern dem maximal erzielbaren Preis, der seine Beschränkung im Volumen der Bibliotheksetats hat. Das Auseinanderfallen von Produktionskosten und Marktpreis ist dabei mehreren Besonderheiten des Markts für wissenschaftliche Publikationen geschuldet: Erstens lassen sich auf der Seite der Anbieter von Publikationen insbesondere im Bereich Science, Technology and Medicine (STM) starke Konzentrationstendenzen diagnostizieren, die manche Beobachter dazu veranlasst haben, die Verlagslandschaft als „Oligopol“ zu bezeichnen (zusammenfassend: European Commission 2006, 50). Zweitens sind wissenschaftliche Journale individuelle, nicht substituierbare Güter. Weil sie den Anspruch haben, ausschließlich originäre Forschungsbeiträge zu veröffentlichen, unterscheiden sich die Zeitschriften mit Blick auf die veröffentlichten Beiträge sowie hinsichtlich der in ihnen mitgeteilten Forschungsergebnisse voneinander. Insbesondere die in der Reputationspyramide weit oben stehenden Journale sind „Must-have“-Zeitschriften und die Nachfrage ist entsprechend unelastisch.<sup>6</sup> Drittens findet sich auch mit Blick auf die Seite der Nachfrager eine Besonderheit, die es den Verlagen erleichtert, Preissteigerungen durchzusetzen: Publikationen werden in der Regel nicht vom Wissenschaftler selbst nachgefragt, sondern die Nachfrage vermittelt sich durch Bibliotheken oder gar Bibliothekskonsortien. Die Entscheidung über die Beschaffung einer Publikation und die Etatverantwortung liegen damit bei zwei unterschiedlichen Akteuren (Brinzinger 2010, 334; Parks 2002, 324). Für individuelle Wissenschaftler ist es rational, gegenüber den Bibliotheken einen hohen Bedarf geltend zu machen und sich gegenüber den Kosten ignorant zu verhalten.

---

<sup>5</sup> Die Preissteigerungen für Journale sind in der Literatur sehr gut belegt. Siehe hierzu ausführlicher zum Beispiel Kopp (2000, 1824), (Panitch und Michalak 2005), Europäische Kommission (2006, 16), Kirchgässner (2008, 138) und Boni (2010, 294).

<sup>6</sup> Siehe Odlyzko 1997 und Wylly 1998. Letzterer vergleicht den Profit der vier größten Wissenschaftsverlage anhand verschiedener Maßzahlen und nimmt die daran ablesbaren hohen Profitraten als Indikator für das Fehlen von Wettbewerb auf dem Markt und das Vorliegen von strukturellen Problemen, die das Abschöpfen von Monopolgewinnen ermöglichen.

In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre<sup>7</sup> sind neben das Produkt „Zeitschrift“ sowohl grob- als auch feinkörnigere Einheiten getreten, durch die Publikationen kommodifiziert (Hanekop und Wittke 2006, 203–204; 2013, 151) werden – im Zeitalter der Digitalität kennt die Ware „Publikation“ unterschiedliche Formen. Eine kleinere Einheit ist der Verkauf oder die zeitweilige Überlassung einzelner Artikel,<sup>8</sup> die größere Einheit der Verkauf von sogenannten Zeitschriften-Bundles (Bundle Deals oder Big Deals). Folgt man der Diskussion in der Literatur, scheinen Big Deals bislang für den Zeitschriftenmarkt von größerer Bedeutung zu sein und auch in dem Gespräch zwischen der IAG und den Vertretern von Springer wurde deren Rolle angesprochen:

*Das, was wir heute haben, ist ja, dass die Wissenschaftsverlage ganz viele Zeitschriften, die sie publizieren, in Paketen an Universitäten verkaufen, was zunächst mal einer Gesetzmäßigkeit im digitalen Zeitalter gehorcht, wo die Systeme einen Vorteil haben, die ganz viel anbieten können (I 2).*

Wo liegen nun die angesprochenen Vorteile dieses Modells für den Verlag? In Big Deals werden nicht mehr einzelne Zeitschriften vertrieben, sondern der digitale Zugriff auf eine vom Verlag zusammengestellte Gruppe von Journalen. Beide Partner binden sich dabei in der Zeitdimension, indem der Verlag die Preissteigerung für das Paket deckelt, während sich Bibliotheken dazu verpflichten, bei ihren Abbestellungen einen bestimmten Prozentsatz abonniertes Zeitschriften nicht zu übersteigen. Der Vorteil für die Bibliotheken besteht darin, zu einem vergleichsweise günstigen Stückpreis Zugriff auf Journale zu erhalten, während der Nutzen für den Verlag darin besteht, einen Teil des Bibliotheksetats mittelfristig zu binden. Dieses Geschäftsmodell bevorzugt dabei – wie in der Interviewpassage angesprochen – Verlage, die über ein großes Zeitschriftenportfolio verfügen. Ein zweiter Aspekt von Bundle Deals, der ebenfalls größere Verlage als Anbieter nichtsubstituierbarer Produkte stärkt, bildet die Geheimhaltungsklausel dieser Verträge. Die Bibliotheken sind dabei gehalten, die Bedingungen der Bundle-Verträge Dritten nicht zugänglich zu machen. Damit wird verhindert, dass der Markt eine Informationsfunktion für Dritte erfüllt.

## 1.2 Wiley-VCH

Beim Gesprächspartner I 3 handelt es sich nicht um einen Vertreter des Managements eines Verlags, sondern um ein Mitglied der Redaktion der Zeitschrift *Angewandte*

---

<sup>7</sup> Der genaue Zeitpunkt ist schwer zu bestimmen. In der Literatur werden Bundle oder Big Deals mindestens seit 2001 erwähnt (Frazier 2001), das Pay-per-View-Modell wird mindestens seit 1995 diskutiert (Harnad 1995).

<sup>8</sup> Ein Verleih kann mit der Übertragung unterschiedlicher Nutzungsrechte einhergehen. Von Bedeutung sind dabei sogenannte Digital-Rights-Management-Systeme, die es ermöglichen, eine Nutzung zeitlich zu befristen oder nur bestimmte Nutzungsarten zuzulassen (wie z. B. die Erstellung eines Ausdrucks).

*Chemie*. Das Journal gehört der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), die betreffende Person ist Angestellter des Verlags Wiley-VCH. Diese Konstellation deutet bereits die enge Verbindung zwischen der Fachgesellschaft und dem Verlag an. Wiley-VCH ist ebenfalls Teil einer größeren Gruppe, nämlich des Verlags Wiley-Blackwell. Der Name verweist darauf, dass die Verlagsgruppe in einem Prozess entstanden ist, der mit dem von Springer Science+Business Media durchaus vergleichbar ist. Stationen auf dem Weg der Aggregation bilden hier der Kauf einer 90-Prozent-Teilhaberschaft an VCH (1996), der Kauf von Van Nostrand Reinhold (1997), der Erwerb der Verlage Hungry Minds (2001), Whatsonwhen (2006) und schließlich Blackwell Publishing (2007).<sup>9</sup> Die Verlagsgruppe ist damit ebenfalls als ein international operierender Großverlag einzuordnen und erzielte im Jahr 2011 laut ihrer Webseite Einnahmen in der Höhe von 1,743 Mrd. US-Dollar. Sie verlegt insgesamt 1.500 Fachzeitschriften, von denen 1.227 im Journal Citation Report des Web of Knowledge indexiert sind und bezeichnet sich selbst als größten Fachgesellschaftsverlag. Neben Zeitschriften zählen – genauso wie im Fall des Verlags Springer Science+Business Media – auch 10.500 Bücher, Sammelbände, Conference Proceedings und ebenfalls auch Datenbanken zum Verlagsprogramm. Wiley hat dabei den Anspruch, den gesamten Bereich der Wissenschaft abzudecken, erzielt aber auch Einnahmen aus Publikationen, die sich an einen breiteren Leserkreis richten.<sup>10</sup>

Die GDCh ist mit etwa 30.000 Mitgliedern die größte deutsche Fachgesellschaft im Bereich der Chemie. Bis zum Jahr 1996 hat die Gesellschaft ihre Publikationen, die sich an wissenschaftliche und professionelle Öffentlichkeiten wenden, durch den „Verlag Chemie“ selbst verlegt. Mit dem Aufkommen der digitalen Publikation hat sie sich einen Partner gesucht, der in der Lage ist, die gewandelten Anforderungen zu bewältigen und diesen in Wiley gefunden. Das Journal *Angewandte Chemie* ist gewissermaßen das Aushängeschild der Fachgesellschaft. Anders, als es der Titel suggeriert, handelt es sich um eine englischsprachige Zeitschrift, die zu den erfolgreichsten ihres Fachs zählt: Der Journal Citation Report (JCR) des Jahres 2012 weist einen Journal Impact Factor (JIF) von 13,455 aus, die Anzahl publizierter Beiträge (citable items) liegt dem JCR folgend bei der beeindruckenden Zahl von 2.002 Publikationen. Zwar gibt es sechs Zeitschriften in der subject category „chemistry multidisciplinary“, die zum Teil höhere Impact-Faktoren von bis zu 40 aufweisen. Allerdings sind diese deutlich kleiner und verfahren bei der Auswahl von Artikeln selektiver. Hervorzuheben ist von diesen Journalen „*Advanced Materials*“, das mit 789 citable items eine nennenswerte Anzahl an Artikeln publiziert und einen JIF von 13,877 aufweist, der knapp über dem der *Angewandten Chemie* rangiert. Größer sind in der genannten

---

<sup>9</sup> Die Geschichte der Verlagsgruppe ist ebenfalls auf ihrer Webseite dokumentiert. Siehe hierzu <http://eu.wiley.com/WileyCDA/Section/id-301697.html> (20.03.2016).

<sup>10</sup> Ein Beispiel ist die Lehrbuchreihe „Für Dummies“, deren Merkmal die leicht verständliche Vermittlung von Wissen ist. Siehe <http://www.wiley-vch.de/dummies/> (20.03.2016).

subject category nur die „*Chemical Communication*“ mit 3.408 Publikationen und das „*Journal of the American Chemical Society*“ mit 3.176 Publikationen, die aber mit einem JIF von 6,169 und 9,907 unter dem der *Angewandten Chemie* liegen.

Aufgrund dieser Konstruktion steht hier nicht der Verlag allein im Mittelpunkt der Betrachtung, sondern das Kooperationsmodell zwischen Fachgesellschaft und Verlag.<sup>11</sup> Zwischen Wiley und der Fachgesellschaft besteht ein Vertrag, demzufolge die Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker gehört, der Verlag die Publikation übernimmt und dafür eine Art Pacht bezahlt. Dieses Modell wird auch von anderen wissenschaftlichen Gesellschaften genutzt, die ihre Zeitschriften nicht allein verlegen können oder wollen und diese Aufgabe einem professionellen Verlag übergeben. Der Verlag generiert in diesem Modell einen Umsatz, indem er in Form des Einzelvertriebs oder des Vertriebs der Zeitschrift als Bestandteil eines Bundles die gedruckte oder elektronische Version an Bibliotheken verkauft. Ein Teil dieser Erlöse wird an die Fachgesellschaft weitergegeben und dient nicht nur dazu, die anfallenden Kosten – etwa für die Redaktion und die Organisation des Peer Review – zu decken. Daneben werden sie auch für andere Aktivitäten der Gesellschaft verwendet, die nicht im Bereich der wissenschaftlichen Publikation liegen, wie beispielsweise die Ausrichtung von Konferenzen, Vergabe von Preisen oder Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Ein solches, für die Fachgesellschaft lukratives Pacht-Modell ist allerdings nicht im Fall jeder beliebigen Zeitschrift praktikabel, sondern an einige Voraussetzungen geknüpft. Um nennenswerte Erlöse zu erhalten, muss es sich um eine herausragende und sichtbare Zeitschrift handeln, die für den Verlag von strategischem Wert ist.<sup>12</sup> Dies wird im Gespräch mit den Interviewpartnern des Springer-Verlags deutlich, die verschiedene Kooperationen zwischen Verlag und Fachgesellschaften resümierend vergleichen.

*Und die Gesellschaften kommen zu uns, und da gibt es natürlich eine Rangordnung. Es gibt sehr gute, mächtige Gesellschaften, für die wir gern arbeiten würden, und es gibt kleinere, wo wir sagen, okay, das bringt uns jetzt vom Prestige nicht viel, aber gut, das können wir auch. Bei den großen, mächtigen Gesellschaften läuft es darauf hinaus, wie viel Geld wir ihnen für das Privileg zahlen, ihre Fachzeitschrift herauszugeben oder zu verlegen. Das sind knallharte Verhandlungen, die Gesellschaften nehmen sich zu Recht Berater, die dann wirklich den besten Deal für sie von den Verlagen herausschlagen. Und die Verlage unter sich konkurrieren um die Gunst der Gesellschaft [...] Aber letztendlich kommt es darauf an, wie viel Prestige diese Zeitschrift hat, dass wir sie in unser*

---

**11** Das Kooperationsmodell geht über die *Angewandte Chemie* hinaus, da von den 21 Zeitschriften der Fachgesellschaft 20 von Wiley-VCH verlegt werden. Die *Angewandte Chemie* ragt aber von der Bedeutung her unter den Zeitschriften der Gesellschaft heraus.

**12** Der strategische Wert der Kooperation mit der Fachgesellschaft wird von Wiley betont „[...] the acquisition of the VCH Group further strengthened Wiley’s leadership in these markets.“ Siehe <http://eu.wiley.com/WileyCDA/Section/id-301697.html> (20.03.2016).

*Paket aufnehmen können, dass sie von den Bibliothekaren gewollt ist und von Gesellschaftsseite aus, wie viel Einnahmen können sie zentral vom Verlag erwarten“ (I 1).*

Dieser Passage zufolge besteht der primäre Wert der Zeitschrift einer Fachgesellschaft für den Verlag in ihrer Bedeutung als potenzielles Zugpferd für ein Zeitschriftenpaket. Renommiertere Publikationsorgane sind im Bundle-Geschäftsmodell von strategischer Bedeutung, da sie die Attraktivität des betreffenden Pakets vergrößern und sich in höhere Preise und bessere Absatzchancen umsetzen.

### 1.3 Verlag Walter de Gruyter

Der Verlag Walter de Gruyter wird vom Mitglied der Geschäftsführung I 4 repräsentiert. In Berlin ansässig steht er als Beispiel für einen deutschen Verlag, der in mehreren Sprachen publiziert und dessen Anspruch es ist, für sämtliche Fächer und Bereiche der Wissenschaft Kommunikationskanäle bereitzuhalten. Der Umfang der Abdeckung variiert aber recht deutlich. Während der Verlag in Teilen der Linguistik Marktführer ist, steht er in den weit überwiegenden Bereichen der Wissenschaft rein mengenmäßig im Schatten der internationalen Großverlage. Dessen ungeachtet umfasst das Programm eine große Bandbreite, die auch sehr interessante Titel mit einschließt. Hier ist beispielsweise das medizinische Standard-Nachschlagewerk *Pschyrembel* zu nennen. Von den 120 Zeitschriften sind 45 im Web of Knowledge indiziert, und unter diesen finden sich einige Journale, die in den betreffenden Fächern Sichtbarkeit haben. Bei der Mehrzahl der im Web of Knowledge erfassten Journale handelt es sich aber um solche, die in den jeweiligen subject categories und gemessen am JIF eher mittlere oder untere Ränge einnehmen. Die Wurzeln des Verlagshauses gehen bis in das Jahr 1749 zurück, in dem der älteste der fünf von Walter de Gruyter erworbenen Gründerverlage sein Geschäft aufnahm. Sein Umsatz lag laut Webseite des Verlags im Jahr 2011 bei 42 Mio. Euro. Das Verlagsprofil und sein Selbstverständnis kommen im folgenden Zitat pointiert zum Ausdruck.

*De Gruyter ist in gewisser Weise ja auch in vielen Sprachen ein kleiner Verlag. Wir haben zwar von Archäologie bis Zoologie die ganze Bandbreite eines wissenschaftlichen Verlages, in manchen Bereichen sind wir Marktführer. In der Linguistik vielleicht international, aber das sind dann halt schon fast die Ausnahmen, und die Herausforderung ist ja, wie man für diese Bandbreite, Wissenschaft ist ja nicht nur STM, sondern alle Fachbereiche von A bis Z, etwas technisch entwickeln, ein Angebot entwickeln [kann, NT], was möglichst viel abdeckt? Die Communities ticken unterschiedlich, nicht überall ist der wissenschaftliche Diskurs, ist das wissenschaftliche Publizieren ähnlich“ (I 4).*

Ebenso wie die beiden bereits vorgestellten Großverlage hat auch De Gruyter bis in die Gegenwart hinein kleinere Verlage akquiriert: Zu nennen sind hier die Übernahme des Max Niemeyer und des K. G. Saur Verlags im Jahr 2006 und der Kauf



des Oldenbourg Verlags und des Akademie Verlags im Jahr 2013.<sup>13</sup> Allerdings bewegen sich diese Zukäufe in einem deutlich kleineren Rahmen, die Aggregationshöhe ist beschränkt. Dementsprechend ist der Verlag zwar auf dem Markt durchaus sichtbar, allerdings ist seine Position als deutlich schwächer einzuschätzen als die der Großverlage: Denn erstens besteht auch für einen Verlag von der Größe De Gruyters die Gefahr, von großen Verlagen aufgekauft zu werden, und zweitens nutzt der Verlag zwar auch eine Bundle-Strategie zum Vertrieb von Zeitschriftenpaketen.<sup>14</sup> Angesichts des geringeren Umfangs an Zeitschriften und der kleineren Anzahl an hoch renommierten Journalen im Programm darf vermutet werden, dass es De Gruyter nicht in ähnlicher Weise wie den Großverlagen möglich ist, Teile von Bibliotheksetats zu binden.

## 1.4 Verlag Lucius & Lucius

Bei dem Verlagshaus Lucius & Lucius handelt es sich um ein Beispiel für einen inhabergeführten Kleinverlag (repräsentiert von I 5), wie er im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften häufiger anzutreffen ist. Das Verlagsprogramm ist in zweierlei Weise beschränkt: Zum einen fokussiert es auf bestimmte Fächer. Dies sind im Fall von Lucius & Lucius die Wirtschaftswissenschaften und die Soziologie. Darüber hinaus ist der Verlag mit einer Reihe zur Agrargeschichte am Markt vertreten.<sup>15</sup> Der thematische Abdeckungsanspruch ist also begrenzt. Zum anderen und im Unterschied zu den bisher vorgestellten Verlagen beschränkt sich das Geschäft weitgehend auf deutschsprachige Literatur, sodass der Verlag von Ausnahmen abgesehen<sup>16</sup> vornehmlich auf einem sprachlich eingeschränkten, vergleichsweise kleinen Markt operiert. Zum Verlagsprogramm zählen insgesamt 19 Zeitschriften, von denen drei im JCR-Report des Social Science Citation Index (SSCI) geführt werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die beiden Fächer, die den Schwerpunkt der Verlagsaktivitäten bilden, nur zu einem geringen Teil im SSCI abgebildet werden. Weitere Standbeine des Verlags bilden Monografien und Sammelbände. Aus dem Lehrbuchgeschäft ist der Verlag vor wenigen Jahren ausgestiegen. Im Gespräch wurde das Profil des Verlags wie folgt charakterisiert:

<sup>13</sup> Siehe zu den Imprints das Fact Sheet des Verlags unter [https://www.degruyter.com/staticfiles/pdfs/1410\\_Fact\\_Sheet\\_Imprints\\_de.pdf](https://www.degruyter.com/staticfiles/pdfs/1410_Fact_Sheet_Imprints_de.pdf) (22.03.2016).

<sup>14</sup> Informationen zu den angebotenen Zeitschriften einschließlich einer Preisliste finden sich unter <http://www.degruyter.com/page/849> (21.03.2016).

<sup>15</sup> Dabei handelt es sich um die Reihe „Quellen und Forschungen zur Agrargeschichte“. Siehe <http://www.luciusverlag.com/reihen/qfa.htm> (22.03.2016).

<sup>16</sup> Unter den 19 Zeitschriften findet sich ein englischsprachiges Journal („Review of Economics“) und im Monografien-Katalog sind einzelne Werke in englischer Sprache verzeichnet.



*Wenn ich mit den Zeitschriften anfangen, das ist ja ein Gebiet, das schon immer von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen ohne jeden Subventionsbedarf läuft und sich trotz seit Jahrzehnten sinkender Absatzzahlen immer noch halten können. Das Spiegelbild sind natürlich die steigenden Abonnementspreise, die beklagt werden. Ich habe Zeitschriften bis hinunter zu 150 Abonnenten, und ich denke, es ist eine gute Leistung, dass fast alle Verlage diese Zeitschriften [...] ohne direkte Zuschüsse herausbringen können [...] Das einzige Themenfeld, in meinem Verlag, in dem ich Monografien auch langfristig immer weiter ein bisschen verkaufen werde, ist eine gute Reihe zur Agrargeschichte“ (I 5).*

Die überschaubare Anzahl an Zeitschriften bildet für den Verlag ein wichtiges Standbein, wenngleich die Gewinne hier rückläufig sind. Die Anzahl der Abonnements ist gering, sie liegt zwischen 150 und 700. Bei den Zeitschriften handelt es sich im Unterschied zu Teilen des Springer-Portfolios und zur *Angewandten Chemie* nicht um „Must-have“-Journale, sondern um solche, deren Abbestellung von Seiten der Bibliotheken vermutlich eher als zu verschmerzen wahrgenommen wird. So erklärt es sich, dass der maximal erzielbare Verkaufspreis früh erreicht wird und für – aus der Sicht des Verlags – zusätzliche Leistungen wie eine digitale Version kaum höhere Preise angesetzt werden können. Die Kosten der digitalen Version führen bei tendenziell gleichbleibenden Umsätzen zu geringeren Erträgen.

Der Bereich der Monografien ist für den Verleger wirtschaftlich von geringem Interesse, wie im folgenden Zitat zum Ausdruck kommt.

*Der zweite Bereich sind die Monografien. Die sind in aller Regel subventioniert, und ich würde sagen, das sind einfach Auftragsproduktionen. Ich suche diesen Typ Monografien nicht, sondern da kommen die Wissenschaftler, die Institutionen, die Veranstalter irgendwelcher Symposien, und sagen, wir wollen das drucken. Und das machen wir, wenn es wirtschaftlich darstellbar ist [...] Die Verkaufszahlen sind mittlerweile dramatisch gesunken. Wir machen Monografien, von denen wir keine hundert Stück verkaufen, das ist schon hart (I 5).*

Der Verlag bemüht sich im Bereich der Monografien nicht um eine aktive Akquise von Manuskripten, sondern verhält sich passiv-abwartend, eine Rolle, die mit Blick auf die geringen Gewinnaussichten verstanden werden muss. Bei der wirtschaftlichen Darstellbarkeit geht es darum, den Nachweis zu erbringen, dass die Publikation einer Monografie kostendeckend möglich ist, und dies gelingt typischerweise nur, wenn die Produktion von Monografien und Sammelbänden subventioniert wird. Dies kann sowohl durch die garantierte Festabnahme einer bestimmten Anzahl an Exemplaren als auch durch einen Druckkostenzuschuss geschehen.

Die Position des Verlags auf dem Markt lässt sich der Tendenz nach als prekär bezeichnen: Nicht nur gilt, dass die Journale aufgrund fehlender Größe nicht in Form von Bundle Deals vertrieben werden können und der Verlag auf den Einzelvertrieb angewiesen ist. Zudem leidet der Absatz von Monografien darunter, dass erhebliche Teile der Bibliotheksetats durch Bundle-Verträge mit Großverlagen gebunden sind (Kopp 2000). Daher lässt sich sagen, dass die Marktkräfte tendenziell gegen Kleinver-

lage wie Lucius & Lucius wirken und in der Vergangenheit in anderen Fällen zu einer Verdrängung solcher Verlage geführt haben.

## 2 Auswirkung der Digitalisierung

Bereits bei der Vorstellung der Verlage und der Beschreibung ihrer Positionierung ist deutlich geworden, dass der Markt für wissenschaftliche Publikationen Größe belohnt. Große Player haben durch die Spezifika des Markts nicht nur die Möglichkeit, hohe Gewinne zu erzielen. Darüber hinaus geht von ihnen eine deutliche Wirkung auf die Struktur des Marktes aus, indem sie durch Akquise-Aktivitäten auf die Zusammensetzung von Anbietern Einfluss nehmen und vermittels der Entwicklung von Produkten und einer darauf bezogenen Preisgestaltung auch auf die Art der Nachfrage einwirken. In diesem zweiten Schritt der Analyse soll nun untersucht werden, welchen Einfluss die Digitalisierung auf die strategische Position der verschiedenen Verlagstypen hat. Die Darstellung orientiert sich dabei nicht mehr an den einzelnen Typen, sondern an den jeweiligen Effekten, wobei diese – sofern sinnvoll – hinsichtlich ihrer Wirkung weiter aufgeschlüsselt werden.

### 2.1 Investitionen in digitale Infrastrukturen

Eine erste Auswirkung der Digitalisierung ergibt sich durch die umfangreichen Investitionskosten, die für den Aufbau, die Pflege und die Wartung einer Informations- und Kommunikationsinfrastruktur anfallen. Diesbezüglich müssen zwei Dinge berücksichtigt werden: Erstens erschöpft sich der Aufbau einer solchen Infrastruktur nicht in der einfachen Bereitstellung von PDFs auf einem mit dem öffentlichen Internet verbundenen Server. Die Vertriebsplattform muss Metadaten und Suchfunktionen bereitstellen, für die Auffindbarkeit durch Bibliothekskataloge und Suchmaschinen sorgen und über ein Rechtemanagementsystem verfügen, das den Zugriff auf den Kreis von Personen beschränkt, der über entsprechende Lizenzen verfügt. Für bestimmte Geschäftsmodelle<sup>17</sup> ist es notwendig, die Plattform an den elektronischen Zahlungsverkehr anzubinden. Hinzu kommt, dass nicht nur der Vertrieb von Publikationen auf einer digitalen Infrastruktur basiert, sondern Produktionsprozesse in umfassender Weise auf solchen Systemen aufsetzen. Online-Editorial-Management-Systeme<sup>18</sup> unterstützen den Begutachtungsprozess und organisieren einen Workflow,

---

<sup>17</sup> So zum Beispiel beim Einzelvertrieb von Artikeln.

<sup>18</sup> Beispiele für solche Plattformen sind Editorial Manager (<http://www.editorialmanager.de/>) (20.03.2016) und Open Journal Systems (<https://pkp.sfu.ca/ojs>) (20.03.2016).

der von der Einreichung über die Begutachtung und gegebenenfalls einem sprachlichen Lektorat bis hin zur technischen Realisierung des Satzes reicht. Zweitens ist der Aufbau einer digitalen Infrastruktur ein Unterfangen, das einen offenen Horizont hat. Damit ist gemeint, dass es sich nicht um eine zeitlich begrenzte Phase der Innovation handelt, sondern um einen ausgedehnten, un abgeschlossenen Zeitraum, in dem fortwährend neue Herausforderungen entstehen und Wellen der Innovation angestoßen werden. Gegenwärtig stellen beispielsweise die Verknüpfung von Publikationen mit Forschungsdaten im Sinne von Enhanced Publications, die Bestrebungen, PDF als Dateiformat für Publikationen zu ersetzen<sup>19</sup> oder die Verknüpfung von Publikationen mit nutzungs-basierten Daten (Usage Based Metrics)<sup>20</sup> wesentliche Aufgaben dar.

Die Entwicklung digitaler Infrastrukturen führt zu einem hohen Investitionsaufwand, der insbesondere im Fall von Springer sichtbar wird. I 1 beschreibt diese Plattformen als „sehr, sehr teuer“ und macht deutlich, dass ein Großteil des Unternehmensgewinns in diese Infrastrukturen investiert wird.

*[Die Rendite, NT] ist zwar nicht so groß wie bei manchen Konkurrenten, aber es ist ein gesundes Geschäft und in den letzten Jahren waren es 24 % Gewinn. Von diesen 24 % wurde ungefähr die Hälfte sofort wieder in die Firma investiert, unter anderem für die neue SpringerLink-Plattform. Ein Viertel wurde in andere interne Systeme investiert, und ein Viertel wurde ausgeschüttet an die Eigentümer (I 1).*

Diese Investitionskosten sind ein erster Faktor, der zu einer Differenzierung der Positionen von Verlagen führt. Während ein Großverlag wie Springer in der Lage ist, die Investitionskosten zu schultern und den Aufbau der digitalen Infrastruktur auf breiter Front voranzutreiben, gilt dies für kleinere Marktteilnehmer nicht. Unter ihnen lassen sich unterschiedliche Reaktionen beobachten. Die erste Reaktionsmöglichkeit besteht darin, mit einem Großverlag zu kooperieren. Dies kann – wie im Fall einer Fachgesellschaft und von I 3 geschildert – im Rahmen des oben beschriebenen Pacht-Modells geschehen. Daneben können aber auch zwei oder mehrere Verlage miteinander kooperieren, beispielsweise indem Online-Plattformen oder Vertriebswege eines Verlags von einem anderen mitbenutzt werden.<sup>21</sup> Besonders Kleinverlage stehen durch die Digitalisierung unter Druck und dies vor allem wegen der Begrenztheit der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel.

*Das ist völlig klar, allein können wir noch nicht mal programmiermäßig die Dinge machen, die müssen wir alle von Spezialisten einkaufen oder uns in Kooperation mit Kollegen basteln lassen. Ein kleiner Verlag kann in diesem [Bereich, NT] überhaupt nicht mehr autonom arbeiten, das ist für uns eine große Problematik. Es wird teurer, weil diese Hybridfunktion heute unverzichtbar ist, und wir können es viel weniger selbst*

<sup>19</sup> Eine vieldiskutierte Alternative bildet das Dateiformat XML.

<sup>20</sup> Z. B. Altmetric (Aldie und Roe 2013).

<sup>21</sup> Dazu exemplarisch die Partnerschaften des Verlags De Gruyter: [https://www.degruyter.com/staticfiles/pdfs/1410\\_Fact\\_Sheet\\_Imprints\\_de.pdf](https://www.degruyter.com/staticfiles/pdfs/1410_Fact_Sheet_Imprints_de.pdf) (22.03.2016).

*gestalten, wir müssen mit Fertig-Kits arbeiten, die irgendwo am Markt [...] angeboten werden* (I 5).

Größe ist in Bezug auf die Digitalisierung entscheidend, da sie erstens Voraussetzung dafür ist, um die für den Aufbau von Plattformen notwendigen Investitionen tätigen zu können. Der Aufbau von eigenen Expertenabteilungen im Haus (wie im Fall von Springer) oder zumindest die Vergabe von Entwicklungsaufträgen sind Rahmenbedingungen, unter denen Entscheidungs- und Gestaltungsspielräume für die eigene digitale Strategie entstehen. Größe ist aber auch von Bedeutung mit Blick auf die Effizienz der Investition – die Entwicklungskosten für eine Infrastruktur sinken mit der Breite ihres Einsatzes.

## 2.2 Entwicklung neuer Produkte

Mit der Digitalisierung ergeben sich neue Möglichkeiten in Bezug auf das vertriebene Produkt. Bildete zu Zeiten der gedruckten Publikation die gehandelte Einheit das, was zwischen Front- und Backcover passt und gab es lediglich Variationen im Hinblick auf die Anzahl der gehandelten Einheiten<sup>22</sup>, lässt sich heute von einer Diversifizierung der Produkte und einem Bedeutungsverlust des Front-/Backcover-Vertriebsmodells sprechen. Digitalisierung ermöglicht es – in einem ganz praktischen Sinn –, eine Vielzahl von Produkten anzubieten, und mit den Bundle Deals und dem Einzelvertrieb von Artikeln wurden bereits wichtige neu entstandene Produkte genannt. Daneben entstehen aber auch andere Produktarten. Ein Beispiel dafür bildet die Retrodigitalisierung älterer, vergriffener Literatur. Hier kommen Groß- und Kleinverlage zu einer gegensätzlichen Einschätzung bezüglich der Marktgängigkeit eines solchen Produkts.

*Die Archivierung überhaupt haben wir auch immer mehr expandiert. Eine der ersten Sachen, die wir gemacht haben, die Retro-Digitalisierung aller Artikel bis zu Volume 1 Issue 1. Bis zurück ins 19. Jahrhundert. Das haben wir dann natürlich nicht gratis angeboten, nicht, weil wir gute Menschen sind und Archivare, sondern weil wir ein Produkt gesehen haben, was Bibliotheken haben wollen. Das Gleiche machen wir im Moment mit allen Büchern, das geht fast bis ins 18. Jahrhundert zurück. [...] Aber wenn wir dann mal fertig sind, haben wir hunderttausend Titel im Archiv, die zurück bis in die 1840er gehen* (I 1).

In der Passage wird deutlich, dass die dauerhafte Verfügbarkeit sämtlicher bei Springer jemals verlegter Werke das Ziel ist und in digitalisierten Backlists von Journalen und vergriffenen Monografien ein Produkt gesehen wird, an dem Bibliotheken interessiert sind. Dabei geht es nicht primär um den Verkauf des Zugangs zu einzel-

---

<sup>22</sup> So im Fall der Journalpublikation der Vertrieb von Zeitschriften im Rahmen von Abonnements oder der Vertrieb von Einzelheften.

nen Werken, sondern um den Zugriff auf größere Teile oder gar den Gesamtbestand einer digitalen Bibliothek. Zu einer anderen Einschätzung kommt dagegen I 5, der auf die Retrodigitalisierung angesprochen antwortet:

*Mit der Frage habe ich mich schon sehr intensiv befasst. Heute durch das digitale Publizieren könnte ich ja alle meine alten Bücher auf eine Plattform stellen und dann immer im On-Demand-System ausdrucken [...], da hätte ich so etwa 20.000 Titel, die ich machen könnte. Aber da braucht man [...] kein großes DIN A4-Blatt, um auszurechnen, was das Digitalisieren kosten würde und was die Abrufwahrscheinlichkeit der Altdaten ist. Also der Schatz, das ist meine Einschätzung, ist völlig fiktiv. Ich verdiene überhaupt kein Geld mit Sachen, die älter als zehn Jahre sind (I 5).*

Die diametralen Einschätzungen der Marktgängigkeit retrodigitalisierter Publikationen werfen die Frage nach den Gründen dafür auf. Weshalb investiert der eine Verlag massiv in die Retrodigitalisierung, während der andere keine Möglichkeiten sieht, damit Gewinne zu erwirtschaften? Vermutlich ist dafür nicht ein einzelner Faktor verantwortlich. Neben den in der zweiten Interviewpassage angesprochenen Rezeptionszeiträumen mag auch die durchschnittliche Qualität der vergriffenen Werke Einfluss auf die Marktgängigkeit retrodigitalisierter Bestände haben. Als dritter Faktor dürfte es eine Rolle spielen, in welcher Sprache die Werke verfasst sind, da der Absatzmarkt für englischsprachige Publikationen größer ist als der für deutschsprachige. Daneben hat vermutlich auch der Umfang digitaler Bestände Einfluss. Die Anzahl der von Springer herausgegebenen Journale liegt deutlich über dem 100-Fachen des Verlags Lucius & Lucius und die Anzahl an Monografien immerhin bei dem 5-Fachen. Daher kann vermutet werden, dass das Interesse von Bibliotheken für Pakete retrodigitaler Publikationen steigt, wenn die Bestände vom Umfang und von der Abdeckung her selbst als Sammlungen von gewisser Bedeutung wahrgenommen werden.

Ein innovatives Modell der Retrodigitalisierung vergriffener Publikationen hat der Verlag De Gruyter entwickelt. Dieses zielt auf die Überführung gedruckter Werke in ein digitales Produkt, ohne sich dabei mit großen, im Voraus zu leistenden Investitionen zu belasten.

*De Gruyter hat über 40.000 Buchpublikationen in den 260 Jahren erzeugt, und da war auch ganz klar aus dem wirtschaftlichen Aspekt, wir können und wollen die nicht alle digitalisieren, egal ob Rechte oder nicht. Ich meine, da sind auch viele Werke dabei, wo der Autor schon 70 Jahre tot war, wenn man 260 Jahre zurückgeht. Da haben wir einfach gesagt, wir lassen quasi den Nutzer entscheiden, was er haben will. Das ist ja das Modell, was vor drei Jahren mit dieser Edition eingeführt wurde. Wir bieten nur die Metadaten von den 40.000 Artikeln an, und dann lassen wir jetzt die Nutzer, die Bibliotheken oder die Forscher entscheiden, von dem Buch möchten sie entweder eine gedruckte Kopie, digitalisiert und neu gedruckt und neu gebunden oder eine elektronische Version wie ein modernes E-Book, was dann kapitelweise einfach als E-Book verfügbar gemacht wird (I 4).*

Die Strategie zielt insgesamt auf ein kleinteiligeres Produkt, indem nicht ein Großteil oder gar der ganze Bestand zu einem Produkt zusammengebunden wird, sondern einzelne Werke bedarfsgesteuert digitalisiert und vertrieben werden. Dies beschränkt die finanziellen Anfangsinvestitionen, gleichzeitig aber auch den möglichen Umsatz.

Ein weiterer Vorteil von Größe ergibt sich mit Blick auf die Risiken, die mit der Einführung neuartiger Produkte verbunden sind. Für den Vertrieb einzelner Zeitschriftenartikel bieten die großen Wissenschaftsverlage den Einzelverkauf an, und auch ein Verlag wie De Gruyter verfügt über ein solches Vertriebsmodell. Eine Ausnahme bildet dagegen der Verlag Lucius & Lucius.

*Das ist jetzt eine ganz spezielle Frage, ob man Einzelartikel verkaufen will, da bin ich im Moment noch sehr gespalten und zurückhaltend, weil ich die Sorge habe, dass das die Abonnements substituieren, also praktisch töten würde. Es könnte natürlich umgekehrt die These sein, da kommen Nachfragen von Leuten, die die Zeitschrift niemals abonniert hätten, dann wäre es ein Zusatzverkauf. Die Frage ist sehr kompliziert, und ich muss sagen, der Einzelverkauf von Zeitschriftenartikeln ist im Moment bei mir kein Ziel (15).*

Das durch die elektronische Publikation möglich gewordene Geschäftsmodell des Einzelvertriebs wird hier nicht angewandt, weil die Auswirkungen unklar sind. Es könnten dadurch neue Einkünfte generiert werden; es könnte aber auch das für den Verlag wichtige Subskriptionsmodell beschädigt werden. Der Grund, weshalb der Verlag in dieser Situation eine risikoaverse Strategie verfolgt, ist wiederum im Zusammenhang mit seiner Größe zu sehen. Erstens sind die finanziellen Ressourcen für die Durchführung eines solchen Experiments knapp. Zweitens steht ihm im Unterschied zu einem größeren Verlag nicht die Möglichkeit offen, mit neuen Geschäftsmodellen in einem abgegrenzten Bereich zu experimentieren, der einerseits groß genug ist, um aus den Erfahrungen für das gesamte Verlagsprogramm zu lernen und andererseits klein genug ist, um den finanziellen Schaden im Fall eines Scheiterns des Experiments einzugrenzen.

### 2.3 Ermöglichung einer internationalen Arbeitsteilung

Weiter oben ist bereits erwähnt worden, dass Digitalisierung nicht nur den Vertrieb betrifft, sondern auch Potenziale bereitstellt, um den Produktionsprozess zu reorganisieren. Beispiele dafür sind sogenannte Online-Editorial-Management-Systeme, die eine Restrukturierung sämtlicher Prozesse der wissenschaftlichen Begutachtung und Entscheidung über die Publikationswürdigkeit eines Manuskripts bis hin zur Produktion der akzeptierten Artikel auf der Grundlage einer digitalen Plattform erlauben.

Die Implementierung solcher Systeme ist aufwendig und stellt, insbesondere für die kleineren Verlage, eine erhebliche Herausforderung dar.<sup>23</sup>

Da das Produkt (die Publikation), sämtliche Vorstufen und alle drauf bezogenen Dokumente (wie Gutachten und der Schriftverkehr zwischen allen Beteiligten) digital vorliegen, können die Systeme genutzt werden, um einzelne Arbeitsschritte auszugliedern und an einem anderen Ort durchführen zu lassen. Eine solche Ausgliederung gab es bereits in vor-digitalen Zeiten nach der Gründung der ersten Zeitschriften auf der Seite der wissenschaftlichen Redaktionen durch die Einführung des Peer Review, bei dem Wissenschaftler außerhalb von Redaktionen mit der Einschätzung der Publikationswürdigkeit von Manuskripten in Papierform beauftragt wurden. Neben dieser Auslagerung, die in der Geschichte der Zeitschriften sehr früh stattfand und die dem Kriterium der Kompetenz folgt, erlauben Online-Editorial-Management-Systeme die Ausgliederung, die dem Kriterium betriebswirtschaftlicher Effizienz folgt, nämlich die einzelner Arbeitsschritte aus der Produktion.<sup>24</sup> Die im Eingangszitat genannten Mitarbeiter von Springer in Indien sind vor allem für die technische Herstellung der Artikel, also das Hardcopying und die Zusammenstellung einzelner Issues zuständig. Das Beispiel dieser Verlagerung verweist darauf, dass die Systeme dazu in der Lage sind, eine internationale Arbeitsteilung zu etablieren, die dem Prinzip der Kostenminimierung folgt. Dieses Potenzial der Digitalisierung des Produktionsprozesses kann allerdings nur von größeren Verlagen ausgeschöpft werden, da eine solche Verlagerung mit erheblichen Investitionen verbunden ist, die sich erst bei einer größeren Anzahl an Journalen (und anderen Publikationsmedien) rentiert.

In der Zusammenschau kann festgehalten werden, dass Digitalisierung die Größe von Verlagen in mehrerlei Hinsicht „belohnt“. Erstens ist es für große Verlage leichter, die notwendigen Investitionen für den Aufbau digitaler Infrastrukturen aufzubringen; zweitens können sie aufgrund ihrer Finanzkraft die Art der Ausgestaltung solcher Infrastrukturen bestimmen. Mit Blick auf die Produkte lässt sich drittens sagen, dass Größe nicht nur bestimmte Vertriebsformen ermöglicht – Bundle Deals –, sondern bestimmte Produkte auch erst ab einer bestimmten Größe marktgängig sind. Dies gilt beispielsweise für die Retrodigitalisierung vergriffener Bestände. Viertens können das Experimentieren mit neuen Produkten und die Abkehr von bewährten

---

**23** Hier ist wiederum der Verlag Lucius & Lucius zu nennen, dessen Zeitschriften ein solches System nicht nutzen. Der Verleger hat es den wissenschaftlichen Redaktionen seiner Zeitschriften angeboten, die diese Option mit Blick auf das relativ kleine Mengengerüst ablehnten. Angesichts des Aufwands und der finanziellen Investitionen habe ihn die Entscheidung der Redaktionen sehr erleichtert, wobei er hier allerdings von einer Gnadenfrist spricht, bis die Redaktionen ein solches System eben doch einführen möchten.

**24** Siehe hierzu ausführlicher Taubert 2012.



Geschäftsmodellen für Kleinverlage schnell riskant werden, während Großverlage solche Risiken besser eingrenzen können.<sup>25</sup>

### 3 Haltung gegenüber Open Access

Nachdem im letzten Abschnitt die Auswirkung der Digitalisierung insbesondere mit Blick auf die Größe von Wissenschaftsverlagen analysiert wurde, sollen nun die Positionen der vier Verlage gegenüber dem frei zugänglichen Publizieren einander gegenübergestellt werden. Neben der allgemeinen Einstellung wird die Haltung zu den beiden Spielarten Green und Gold Open Access wiedergegeben.

#### 3.1 Springer Science + Business Media

Springer positioniert sich gegenüber dem frei zugänglichen Publizieren grundsätzlich als aufgeschlossen und progressiv.

*Zuerst mal zu Open Access. Es stimmt, wir sind etwas offener oder progressiver oder experimentierfreudiger als manche anderen Verlage. [...] Wir haben gesagt, gut, wenn die Wissenschaftler so etwas wollen, wenn die Scientific Community Open Access haben möchte, wer sind wir, um nein zu sagen? Wir sind der Verlag, und wenn Sie sagen, nein, wir möchten das lieber so organisieren, haben wir das entweder zu probieren, oder es gibt natürlich die Option nein zu sagen. Das haben andere Verlage getan (I 1).*

Dieser Darstellung nach präsentiert sich Springer – in Abgrenzung zu anderen Verlagen – als Akteur, der sein Handeln an den Bedürfnissen und Wünschen der Wissenschaft orientiert. Mit Blick auf die Aktivitäten des Verlags muss festgestellt werden, dass dies nicht nur bloße Rhetorik ist, sondern der Forderung nach Open Access zumindest in Teilen nachgekommen wird. So ist die Selbstarchivierung von Artikeln aus Springer-Journals grundsätzlich gestattet, sofern es sich nicht um die Verlagsversion des Beitrags handelt. Bezog sich dieses Recht zum Zeitpunkt des Interviews auf die Selbstarchivierung auf Homepages und in Repositorien, hat Springer als Reaktion auf den Finch Report (Finch Group 2012) und die Empfehlungen der

---

<sup>25</sup> Zwei weitere Faktoren sollen erwähnt werden, die Größe belohnen: Dies sind zum einen sogenannte Cascading-Strategien, bei denen ein Verlag über eine Zeitschriftenhierarchie verfügt und die von einer seiner Zeitschriften abgelehnten Beiträge an eine andere, in der Hierarchie weiter unten stehende Zeitschrift weiterleitet. Diese Strategie zielt auf die Bindung von Einreichungen an den Verlag ab. Zum anderen sind dies Services und abgeleitete Produkte, die auf Zeitschriftendatenbanken aufsetzen. Beispiele sind die Datenbank Scopus, die ihre Zitationsdaten unter anderem aus der Elsevier-Zeitschriftendatenbank Science Direct bezieht und das elektronische Evaluationstool SciVal. Siehe <http://www.elsevier.com/electronic-products/scival> (21.03.2016).



Research Councils UK seine Green Open Access Policy verschärft. Gestattet sind nunmehr die sofortige Selbstarchivierung auf der Homepage und die Archivierung in einem Repositorium nach einer Embargo-Frist von 12 Monaten.<sup>26</sup> Wenn eine Datei allerdings bereits vor der Publikation in einem Springer-Journal auf einem Repositorium abgelegt wurde, darf sie dort verbleiben.<sup>27</sup> Bereits im Interview wurde deutlich, dass Green Open Access mit deutlichen Vorbehalten begegnet wird:

*Das etwas Perverse an Green Open Access ist, nach einer Embargofrist wird der Artikel in ein Repositorium gelegt, dass es [das Green-Open-Access-Modell, NT] sich drauf verlässt, dass es ein gesundes Subskriptionsmodell gibt. Es könnte aber in manchen Disziplinen, die eben nicht zentral finanziert werden [gemeint ist die Finanzierung durch Bundle Deals, NT], dazu führen, dass kleinere Verlage und kleinere Fachzeitschriften aussterben, weil sie es [finanziell, NT] nicht mehr hinkriegen werden. Ich kann Ihnen garantieren, egal was auf EU-Ebene oder Bundesebene entschieden wird, die Springers [...] die werden Modelle finden, um weiterzukommen (I 1).*

Ganz anders stellt sich die Haltung gegenüber der zweiten Form, dem Gold Open Access dar. Diese Form der frei zugänglichen Publikation wird als mit den Interessen des Verlags kompatibel angesehen:

*Wir haben uns in den letzten zwei Jahren auf eine Position geeinigt, firmenintern, Open-Access-Gold-Modell, was nachhaltig ist, machen wir gern. Da sind wir neutral. Neutral ist das Wort, was wir benutzen. Das Problem mit Open Access, zumindest mit der goldenen Version, ist, dass es für einige Disziplinen, die sich schnell bewegen, in der Biomedizin zum Beispiel, in der Genetik, ideal ist. Denn diese Disziplinen werden meistens finanziell auch zentralisierter unterstützt. Die Sozialwissenschaften, die Humanwissenschaften sind wieder eine andere Sache. Gold Open Access, wo sind die Mittel? Es geht um die Mittel (I 1).*

Die in der offiziellen Firmenpolitik betonte Neutralität gegenüber diesem Modell bezieht sich auf die beiden Möglichkeiten der Finanzierung von Publikationsmedien: Der Verlag bietet sowohl ein autorensseitiges Finanzierungsmodell (Gold Open Access) als auch ein rezipientenseitiges Modell (Subskriptionsmodell) an, wobei keines von

---

**26** Dokumentiert ist die Verlags-Policy in Bezug auf die Selbstarchivierung auf der Webseite des Springer Verlags unter <http://www.springer.com/gp/open-access/authors-rights/self-archiving-policy/2124> (21.03.2106) und auf der Sherpa/Romeo-List unter <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/search.php?id=74&fIDnum=&mode=simple&la=en&format=full> (Stand 06/2013). Es ist allerdings umstritten, ob tatsächlich strikt zwischen der Selbstarchivierung auf Homepages und einem institutionellen Repositorium unterschieden werden kann. So ist es beispielsweise möglich, aus einem Repositorium heraus auf eine Datei zu linken, die auf einer Homepage abgelegt ist. Dadurch wird es möglich, die Funktionalität des Repositoriums zum Auffinden des Dokuments zu nutzen.

**27** Die Veränderung der Green Open Access Policy verweist auf ein grundlegendes Problem. Es handelt sich um Rechte, die Verlage den Autoren freiwillig einräumen und die in Zukunft wieder revidiert werden können. Dies kann so weit gehen, dass der Verlag künftig keine Form der Selbstarchivierung mehr gestattet.

beiden dem anderen vorgezogen wird. Diese offizielle Sprachregelung deutet darauf hin, dass Springer im Fall von Gold Open Access die Möglichkeit sieht, seine Marktposition zu behaupten und ähnliche Renditen wie im Rahmen des Subskriptionsmodells zu erwirtschaften. In Zahlen ausgedrückt, wird wirtschaftliche Nachhaltigkeit durch die folgenden Preise erreicht: Im Fall von Gold-Open-Access-Journalen – also den Journalen des Open Programms von Springer, die sich ausschließlich über Article Processing Charges (APC) finanzieren, bewegen sich diese Gebühren je nach Journal zwischen 500 und 1.500 Euro.<sup>28</sup> Höher sind sie im Fall des optionalen Open Access (Springer Open Choice), bei dem für den Zugang zu einem einzelnen Artikel in einem ansonsten zugangsbeschränkten Journal bezahlt wird. Die APCs liegen hier bei 2.200 Euro oder 3.000 US-Dollar.<sup>29</sup> Aber auch in Bezug auf dieses Modell wird ein Aspekt als kritisch hervorgehoben: Wenngleich das Modell von seiner grundlegenden Anlage her mit den wirtschaftlichen Interessen von Springer kompatibel ist, funktioniert es derzeit aufgrund fehlender Finanzierungswege nur in einzelnen Bereichen der Wissenschaft.<sup>30</sup>

### 3.2 Angewandte Chemie/Wiley-VCH

Das Redaktionsmitglied der *Angewandten Chemie* bezieht sich kritisch auf sämtliche Formen von Open Access. Das frei zugängliche Publizieren wird insgesamt abgelehnt, wenngleich sich im Interview keine pauschale Positionierung zu Open Access findet. Die Haltung zur Selbstarchivierung lässt sich dahingehend zusammenfassen, dass der Autor seinen Artikel weder auf einem Repository noch auf seiner Homepage ablegen darf. Der Auskunft von I 3 nach ist es dagegen willkommen, wenn ein Autor die Publikationsliste auf seiner Homepage mit dem in der *Angewandten Chemie* publizierten Artikel verlinkt. Die Rechte, über die ein Autor der *Angewandten Chemie* verfügt, sind also sehr beschränkt. Der informelle Austausch von PDFs wird akzeptiert, die Nutzung des Internets zur öffentlichen Bereitstellung eines Beitrags wird als

<sup>28</sup> Siehe hierzu die Übersicht über das Springer Open Programm unter <http://www.springeropen.com/> (21.03.2016).

<sup>29</sup> Diese Informationen finden sich auf der Springer-Webseite unter <http://www.springeropen.com/get-published/article-processing-charges/how-much-is-springeropen-charging> (21.03.2016).

<sup>30</sup> Finanzierungswege werden derzeit unter anderem durch DFG-teilfinanzierte Publikationsfonds geschaffen. Das Merkblatt „Open Access Publizieren“ sieht folgende Voraussetzungen für die Verwendung von Mitteln der Fonds vor: „Die zu veröffentlichen Artikel erscheinen in Zeitschriften, deren Beiträge sämtlich unmittelbar mit Erscheinen über das Internet für Nutzer entgeltfrei zugänglich sind (Echte Open-Access-Zeitschriften) und die im jeweiligen Fach anerkannte, strenge Qualitätssicherungsverfahren anwenden.“ (DFG 2013, 9). Zudem dürften die APCs maximal 2.000 Euro betragen. Eine Förderung des optionalen Open Access fällt aus, um ein „double dipping“, also das zweifache Bezahlen für dieselbe Publikation zu vermeiden. Ebenso wenig können Publikationen aus den Fonds finanziert werden, die nicht in Journalen erscheinen.

Publikation verstanden und abgelehnt.<sup>31</sup> Diese Ablehnung erfolgt mit Bezug auf den wissenschaftlichen Grundsatz, jedes Forschungsergebnis nur einmal zu veröffentlichen<sup>32</sup> und mit Verweis darauf, die *Angewandte Chemie* Sorge für einen angemessenen Zugang. Die Redundanz des Publikationsakts bzw. eine Vielzahl von Repositorien wird zum Gegenstand der Kritik gemacht. Diese kritisch-ablehnende Haltung setzt sich im Bereich von Gold Open Access fort. Die *Angewandte Chemie* bietet zwar ein optionales Open Access<sup>33</sup> an, mit 20–30 Beiträgen pro Jahr und 0,4 % des Publikationsvolumens ist diese Art der Finanzierung jedoch zu vernachlässigen. Eine Vereinbarkeit der Gewinnabsichten des Verlags mit dem Interesse der Fachgesellschaft an Erlösen aus dem Publikationsgeschäft mit einem APC-finanzierten Gold-Open-Access-Modell wird dabei nicht gesehen.

Zwei Arten von Verkopplung sind denkbar. Im Fall des Subskriptionsmodells sind der Preis einer Zeitschrift bzw. die Erträge, die an eine Fachgesellschaft fließen, sowie die Qualität positiv miteinander verknüpft: Eine hohe Qualität des Journals bildet die Voraussetzung, um hohe Preise zu erzielen. In diesem Modell ist das betriebswirtschaftliche Ziel der Maximierung von Gewinn gleichgerichtet mit dem wissenschaftlichen Ziel einer strengen Kontrolle von Qualität. Im Fall der Finanzierung einer Zeitschrift über APCs verändert sich aus der Perspektive von I 3 die Art der Kopplung. Die Erträge der Zeitschrift sind zunächst abhängig von der Anzahl von Artikeln, die publiziert werden und weniger von ihrer Qualität. Dabei stellt der Interviewpartner in Aussicht, der Zielkonflikt zwischen der Erzielung von Einnahmen für die Fachgesellschaft und der rigiden fachlichen Qualitätskontrolle könnte im Zweifel zu Lasten des zweiten Ziels entschieden werden. Die allgemeine Einschätzung gegenüber einer Finanzierung von Gold-Open-Access-Journalen durch APCs fällt daher sehr kritisch aus.

---

**31** Instrukтив ist hier das Copyright Transfer Agreement der *Angewandten Chemie*. Es erlaubt zwar das Versenden des Artikels an einzelne Personen, verbietet aber ausdrücklich das systematische Inverkehrbringen, wie das Posten des Artikels auf einer Webseite oder auf eine Mailingliste mit einem automatischen Verteiler. Siehe <http://media.wiley.com/assets/1540/98/ctavchglobal.pdf> (20.03.2016).

**32** Diese Argumentation ist freilich nur zugkräftig, wenn man ein Repository als Publikationsort und die dort abgelegte Version als Publikation versteht. Dagegen spricht allerdings, dass nicht sämtliche Funktionen der Registrierung, Zertifizierung, Verbreitung und dauerhaften Verfügbarkeit (Andermann und Degkwitz 2004, 36) durch ein Repository gewährleistet werden.

**33** Dies geschieht im Rahmen von Wileys allgemeinem Modell „OnlineOpen“. Die APCs belaufen sich dabei auf 3.500 Euro. Siehe [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/%28ISSN%291521-3773/homepage/2002\\_onlineopen.html](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/%28ISSN%291521-3773/homepage/2002_onlineopen.html) (21.03.2016).

### 3.3 Verlag Walter de Gruyter

Der Verlag Walter de Gruyter engagiert sich in umfassender Weise für die Förderung eines freien Zugangs zu wissenschaftlichen Publikationen. Er verfügt über ein breites Open-Access-Programm und sucht die Kooperation mit Bibliotheken<sup>34</sup> und Forschungsorganisationen.<sup>35</sup> Die Green Open Access Policy<sup>36</sup> gestattet die Selbstarchivierung von Beiträgen in Mehrfachautorenwerken nach Ablauf eines Zeitraums von zwölf Monaten nach der Publikation – und zwar in der Version des Verlags.<sup>37</sup> Vorgaben bestehen aber hinsichtlich des Orts, an dem die Selbstarchivierung stattfindet. Eine Ablage ist nur auf institutionellen Repositorien und der eigenen Webseite zugelassen.<sup>38</sup> Explizit ausgeschlossen wird dagegen die Ablage in kommerziellen Archiven. Dies ist insofern verständlich, da hierdurch das Produkt eines konkurrierenden Anbieters aufgewertet werden könnte. Der Gesprächspartner wendet sich während des Interviews gegen Einschränkungen in Bezug auf den Ort der Selbstarchivierung, vertritt also eine insgesamt weniger restriktive Haltung als der Verlag.

*Und auch die Einschränkung, dass man dann die eigenen Beiträge nicht in irgendeiner Form [...] auf irgendeinen Server stellen kann, halte ich für überdenkenswert, weil ich glaube, dadurch schränkt man wieder die Auffindbarkeit ein (I 4).*

Auch in Bezug auf Gold Open Access erweist sich der Verlag De Gruyter als aufgeschlossen. Er bietet für alle seine Produkte eine freie Zugänglichkeit am Ort der Erstpublikation an. Dies schließt Monografien, Sammelbände und Artikel in Zeitschriften ein. Hierbei handelt es sich um ein optionales Open Access. Insbesondere der Kauf des Open-Access-Verlags „Versita“ im Jahr 2012<sup>39</sup> hat De Gruyter aber auch auf dem Markt für Gold-Open-Access-Journale gestärkt. Die Gebühren für einen frei zugänglichen Journal-Artikel oder ein Buch-Kapitel liegen hier einheitlich bei 1.750 Euro. In der folgenden Passage macht I 4 allerdings deutlich, dass er die Finanzierung von

---

**34** Der Verlag offeriert beispielsweise Bibliotheken eine institutionelle Mitgliedschaft, bei der Open-Access-Publikationen zu rabattierten Konditionen angeboten werden. Siehe <http://www.degruyter.com/page/1089> (22.03.2016).

**35** Siehe hierzu exemplarisch den mit der Max-Planck-Gesellschaft geschlossenen Rahmenvertrag zur Publikation von Open-Access-Büchern unter <http://www.degruyter.com/dg/newsitem/56/die-maxplanckgesellschaft-und-de-gruyter-schließen-rahmenvertrag-zur-publikation-von-open-access-büchern> (21.03.2016).

**36** Die Open Access Policy zur Selbstarchivierung findet sich auf den Webseiten des Verlags unter <http://www.degruyter.com/dg/page/576/repository-policy> (21.03.2016).

**37** Die Verlagsversion schließt Layout und Seitenzahlen mit ein, sodass der Artikel auch zitierbar ist.

**38** Diese Regelung führt mit Blick auf fächerspezifische Repositorien zu einer gewissen Konfusion: Dem landläufigen Verständnis nach ist ein Repository wie das arXiv.org zwar nichtkommerziell, aber auch kein institutionelles Repository.

**39** Siehe die Presse-Information des Verlags unter <http://www.degruyter.com/applib/newsitem/9/de-gruyter-erwirbt-versita-und-wird-zum-drittgrten-internationalen-open-accessverlag> (21.03.2016).

Gold Open Access basierend auf APCs für jeden einzelnen Artikel für nicht zukunfts-trächtig hält:

*Das ist aber nicht die Zukunft, wenn man 3.000 Dollar dafür bezahlt, dass der eigene Beitrag freigestellt wird. [...] Ich glaube, der Weg ist ein anderer. Das Modell, dass Institutionen [...] per se quasi so eine Art Flat Fee für Beiträge zahlen oder ein ganzes Journal als Sponsor betreuen, ist ein dritter Weg im Bereich des Open Access, der, glaube ich, auch etwas mehr Erfolg hat. Ich kann mir vorstellen, nur als Beispiel, wenn Max Planck sagen würde, hey, wir wollen jetzt für alle Max-Planck-Institute mit Verlag X oder Y oder nur für diese Zeitschrift eine Art Flat Fee vereinbaren, zumindest für die Beiträge, die von Max-Planck-Autoren kommen, wäre das natürlich ein viel größerer Schritt nach vorne Richtung Gold Open Access als bisher (I 4).*

Zu beachten ist, dass sich diese Kritik nicht gegen Gold Open Access insgesamt wendet, sondern lediglich gegen eine bestimmte Spielart. Sie bildet den Ausgangspunkt für weitere Überlegungen bezüglich der Finanzierungsmöglichkeit von Gold Open Access, und solche Wege werden bereits im Rahmen eines Flatrate-Modells beschritten, das Forschungseinrichtungen Publikationskontingente in einzelnen Zeitschriften oder im gesamten Verlagsangebot zu reduzierten Preisen gewährt.

### 3.4 Lucius & Lucius

Auch der Verlag Lucius & Lucius fühlt sich wissenschaftspolitisch von der Forderung nach Open Access angesprochen und vertritt eine dezidierte Haltung. In Bezug auf Green Open Access findet sich auf der Homepage keine explizite Policy, sodass davon ausgegangen werden muss, dass die Selbstarchivierung nicht gestattet ist.<sup>40</sup> Hinsichtlich der Regelung des Urheberrechts und der Embargo-Zeiten für die Ausübung eines Zweitveröffentlichungsrechts ist die Haltung abhängig von der Dauer der Frist.

*Und dann kommt Green Road, und das heißt ja praktisch Zweitveröffentlichungsrecht, und das ist natürlich das heiße Thema schlechthin, was wahrscheinlich die Existenz vieler Zeitschriften und damit vieler Verlage entscheiden wird, wie das gelöst wird. Und wenn ich an die sechs Monate denke, die so von manchen Radikalen gefordert werden, bin ich ganz sicher, dass das der Tod der meisten Zeitschriften wäre, da geht der Schnitter Tod wie zur Pestzeit durchs Land und damit gleich viele Verlage. [...] 18 bis 24 Monate, darüber könnte man nachdenken. Denn man muss ja immer überlegen, wenn das laufende Abonnement so schnell frei wird, dass gerade im geisteswissenschaftlichen Bereich der Nutzer sagt, ach Gott, Steuerpolitik in Ulm im 14. Jahrhundert, das könnte ich eigentlich auch erst im September lesen, da muss ich nicht das*

---

<sup>40</sup> Diesen Schluss legt auch die Sherpa/Romeo List nahe, die für den Verlag feststellt, die Selbstarchivierung werde nicht unterstützt („not formally supported“). Abfrage am 21.03.2016 unter <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/search.php>.

*Abonnement haben. Das sind aber die Arbeiten, die wir haben. [...] Wenn man sagt, wir wollen Zeitschriften haben, muss man in der Embargofrist differenzierte, realistische und marktkonforme Regeln entwickeln (I 5).*

Die im Zitat angesprochene Bedeutung der Fristen besteht darin, dass der Interviewpartner den Zeitraum zwischen der primären Publikation und der Ablage in einem Repositorium als das Zeitfenster begreift, in dem der Verlag Geschäfte machen kann. Das Beispiel spätmittelalterlicher Steuerpolitik verdeutlicht dabei, dass die Fristen den spezifischen Gegebenheiten der betreffenden Fächer angepasst werden sollten, die insbesondere durch die Geschwindigkeit des Wissensfortschritts und die Rezeptionsgeschwindigkeit geprägt sind. Im Fall von Lucius & Lucius geht es dabei nicht um die Maximierung von Gewinnen, sondern um die Aufrechterhaltung der ökonomischen Basis des Verlags.

In Bezug auf Gold Open Access verengt der Gesprächspartner die Perspektive auf eine Finanzierung solcher Journale durch APCs und lässt andere Modelle und Finanzierungsmöglichkeiten außer Betracht. Die Frage nach dem Funktionieren des Modells sei dabei in Abhängigkeit vom Kontext zu beantworten, in dem es angewandt wird.

*Ja gut, die Golden Road ist ja wie schon lange deutlich gesagt, für die Verlage einfach eine Möglichkeit, ein Geschäftsmodell, das funktionieren kann oder auch nicht. Es funktioniert ja sichtlich im deutschen Bereich bisher schlecht, und besonders im geisteswissenschaftlichen Bereich noch schlechter, weil es einfach an den Fonds fehlt, aus denen das gezahlt wurde. [...] Diese Frage, Golden Road, ist ganz entspannt zu sehen, ich sehe nur keine Chance, sie in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften im Moment in Deutschland durchzuführen (I 5).*

I 5 bringt hier ein Argument vor, das aus den Interviews mit den Vertretern des Verlags Springer Science+Business Media bereits bekannt ist: Die Funktionsweise des Modells hängt von der Bereitstellung ausreichender Mittel in Publikationsfonds ab, auf die Autoren zugreifen können. Durch die Ausrichtung des Verlags auf den deutschsprachigen Markt ist Lucius & Lucius in besonderer Weise abhängig von den hiesigen Forschungseinrichtungen und Förderorganisationen.<sup>41</sup>

## 4 Forderung nach Transparenz

Eine zweite, wesentliche wissenschaftspolitische Forderung besteht in der Erhöhung der Transparenz in Bezug auf die Finanzierung der wissenschaftlichen Literaturversorgung. Sie begründet sich dadurch, dass es sich überwiegend um öffentliche

---

<sup>41</sup> Ein optionales Open-Access-Modell hat der Verlag seiner Webseite zufolge allerdings nicht entwickelt.

Mittel handelt, die von Bibliotheken und Forschungseinrichtungen zur Herstellung des Zugangs zu wissenschaftlichen Publikationen aufgewendet werden. Anhand der Interviews werden folgende Ursachen für Intransparenz deutlich:

*Bundle Deals:* Während die individuellen und institutionellen Abonnementpreise für einzelne Zeitschriften auf der Webseite von Verlagen veröffentlicht werden, besteht eine solche Preistransparenz im Fall von Bundle Deals häufig nicht. Im Regelfall sind die Verhandlungen mit den Bibliotheken bzw. Bibliothekskonsortien geheim, und die Verträge enthalten eine Klausel, mit der Vertraulichkeit über die Konditionen des Vertrags vereinbart wird (Edlin 2004, 151 Fn. 90). Die Geheimhaltung der Vertragsbedingungen führt dazu, dass die Preise und Konditionen von Bundle-Verträgen nur in einem eingeschränkten Maß Orientierungsfunktion für Vertragsverhandlungen zwischen anderen Akteuren haben können.

*Rabatte für Publikationskontingente:* Im Fall des APC-finanzierten Gold Open Access besteht die Möglichkeit, dass sich ein ähnliches Maß an Intransparenz einstellt wie beim Subskriptionsmodell. Während sich APCs für einzelne Publikationen auf der Grundlage veröffentlichter Gebühren sehr gut vergleichen lassen, ist bereits absehbar, dass die Finanzierung individueller Publikationen nicht die einzige Art der APC-basierten Finanzierung bleiben wird. Bei mehreren Gelegenheiten wurde die Möglichkeit rabattierter Publikationskontingente angesprochen:

*Es gibt auch immer wieder diese Diskussion, ja, APCs, und wenn man jetzt auf Springer guckt, was kostet ein Artikel in eurem Access-Verfahren im Hybridmodell, das sind 2.000 Euro, das ist ja wahnsinnig, wenn man das hochrechnet, alle Artikel, dann würden die ja noch mehr verdienen [...] Ich kann Ihnen sagen, es ist genauso wie beim Neuwagen, keiner bezahlt den Preis, der draufsteht. Es werden Volume Discounts gegeben, es wird mit Universitäten oder Gesellschaften, die zu uns kommen und sagen, wir publizieren pro Jahr ungefähr so viel, wie können wir einen Deal machen, verhandelt wie in ganz normalen anderen Situationen auch (I 1).*

Hier ist zumindest mit der Möglichkeit zu rechnen, dass die Verhandlungen zwischen Verlagen und Forschungseinrichtungen bzw. Bibliotheken wiederum der Geheimhaltung unterliegen und die getroffenen Vereinbarungen ebenfalls nicht Dritten zugänglich gemacht werden dürfen. Sollte es dazu kommen, würde auch bei dieser Art der Finanzierung die Informationsfunktion von Preisen verloren gehen.

*Pacht-Gebühr für Zeitschriften der Fachgesellschaften:* Das oben am Beispiel des Journals *Angewandte Chemie* beschriebene Kooperationsmodell zwischen Verlagen und Fachgesellschaften erschwert die Rekonstruktion der Mittelflüsse. Erstens gilt auch hier das eingangs Gesagte: Wegen der Bundle Deals ist es schwierig zu beziffern, welche Erträge des Verlags der einzelnen Zeitschrift zuzurechnen sind, und aufgrund von Geheimhaltungsklauseln sind noch nicht einmal die Preise für das Bundle bekannt. Im Rahmen des Pacht-Modells bleibt zudem im Dunkeln, zu welchen Anteilen sich die Erträge auf den Verlag und die Fachgesellschaft aufteilen und wie hoch



der Gesamterlös der Gesellschaft aus dem Zeitschriftengeschäft im Allgemeinen und der *Angewandten Chemie* im Besonderen ist.<sup>42</sup>

Es sind also die vorrangig von Großverlagen praktizierten Geschäftsmodelle, die für die Intransparenz verantwortlich sind. Daher richtete sich die Frage nach der Bereitschaft zur Herstellung von mehr Transparenz auch vorrangig an diese Akteure. Die Interviewpartner von Springer äußern sich hier eher zurückhaltend:

*Ich kann Ihnen sagen, wenn es ein Gremium geben soll, was einen akzeptablen Gewinn bestimmen soll, dann nein. [...] Wie Sie wissen, sind wir bei allen Initiativen gern dabei, wenn diskutiert wird, aber die Details müsste ich wissen, was genau da abgefragt wird. Wir sind an der Börse, es gibt gewisse Sachen, die wir nicht an die Öffentlichkeit bringen (I 1).*

Die zwei Einwände – einerseits die Zielrichtung einer Initiative zur Kostentransparenz und andererseits mögliche Konflikte zwischen einer Geheimhaltung von Informationen zum Schutz des Börsenkurses und der Art der abgefragten Informationen – deuten an, dass die Bereitschaft von Springer begrenzt ist, freiwillig zur Erhöhung der Transparenz beizutragen. Eine andere Art von Antwort findet sich im Interview mit dem Herausgeber der *Angewandten Chemie*. Das Thema Transparenz der Preisgestaltung wird dort an drei Stellen zur Sprache gebracht, und der Interviewpartner verzichtet auf eine Positionierung gegenüber der Forderung nach Verbesserung der Transparenz. Auch hier kann vermutet werden, dass die Bereitschaft zur Mitwirkung eher gering ist.

## 5 Zusammenfassung

Mit der Auswertung der Interviews mit vier Typen von Anbietern wissenschaftlicher Publikationen wurden wesentliche Charakteristika eines Markts exemplarisch herausgearbeitet, der starke Konzentrationstendenzen aufweist und der den Einflüssen eines dynamisch verlaufenden digitalen Wandels unterliegt. Die mit Blick auf die wissenschaftspolitische Gestaltung des Publikationswesens wesentlichen Erträge der Auswertung sollen an dieser Stelle thesenhaft zusammengefasst werden.

*Market Imperfections:* Anbieterseitiges Kennzeichen des Markts für wissenschaftliche Publikationen ist die Konzentration eines erheblichen Anteils wissenschaftlicher Zeitschriften im Portfolio weniger Verlage. Diese Struktur ist zusammen mit dem Spezifikum des Produkts Zeitschrift (Nichtsubstituierbarkeit) und einer besonderen

---

<sup>42</sup> Im Interview wurden keine konkreten Zahlen genannt, sondern lediglich die Grundzüge des Pacht-Modells beschrieben. Der öffentlich zugängliche Tätigkeitsbericht der GDCh schlüsselt zwar in der Rechnungslegung zwischen dem ideellen Bereich, der Vermögensverwaltung, steuerbegünstigten Zweckbetrieben und wirtschaftlichen Geschäftsbetrieben auf. Die aus dem Publikationsgeschäft stammenden Erträge werden aber nicht gesondert ausgewiesen. (GDCh 2011, 34).



Form der Kommodifikation (Bundle Deals) Voraussetzung für die hohen Renditen im Bereich von STM.

*Strukturdynamik des Markts:* Die Strukturkräfte des Markts wirken gemeinsam mit den Effekten der Digitalisierung der Tendenz nach gegen Kleinverlage (Belohnung von Größe). Es ist davon auszugehen, dass der in der Vergangenheit zu beobachtende Aggregationsprozess noch nicht abgeschlossen ist und auch in Zukunft mit dem Aufkauf von Verlagen bzw. dem ökonomischen Ende von Kleinverlagen zu rechnen sein wird.<sup>43</sup>

*Innovationsträgerschaft:* Die Trägerschaft von Innovationen im Bereich der digitalen Infrastrukturen hängt im Fall etablierter Verlage neben anderen Faktoren auch von ihrer Größe und vom Umfang der bereitstehenden Ressourcen ab. Hierin liegt ein Moment der Ambivalenz. Aus der Sicht der Wissenschaft ist es auf der einen Seite wünschenswert, wenn innovative Verlage einen Beitrag zur Weiterentwicklung der digitalen Publikation und digitaler Infrastrukturen leisten. Auf der anderen Seite ist es aber problematisch, wenn Verlage ihre Innovationsentscheidungen stärker an der Absicherung ihrer jeweiligen Marktposition und ihres Geschäftsmodells orientieren als an den Bedürfnissen der Wissenschaft.

*Transparenz:* Da die Preise für Zeitschriften nicht auf der Grundlage wettbewerblicher Mechanismen zustande kommen, sondern Ergebnisse von Verhandlungen sind, ist ein höheres Maß an Transparenz der Vertragskonditionen wünschenswert, um die Verhandlungsposition öffentlich finanzierter Bibliotheken zu stärken. Bei der Umstellung auf ein APC-finanziertes Gold-Open-Access-Modell muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass es durch die Rabattierung von Publikationskontingenten zu einer ähnlichen Intransparenz der Preise und der Preisentwicklung kommt.

*Gold Open Access:* Bei den vier Verlagen besteht eine unterschiedlich große Bereitschaft zur Adaption von Gold-Open-Access-Modellen, die verschiedene Ursachen hat. Neben ungeklärten Finanzierungsfragen in einigen Bereichen (Finanzierungswege und bereitstehende Mittel) stehen der Adaption zum einen technische Voraussetzungen entgegen, die von kleineren Verlagen nicht immer erfüllt werden können. Zum anderen kann die Adaption von Gold Open Access dem Interesse am Schutz des derzeitigen Geschäftsmodells zuwiderlaufen.

---

<sup>43</sup> Diese Prognose bestätigte sich kurz nach Redaktionsschluss dieses Sammelbandes. Der Inhaber von Lucius & Lucius verkaufte seinen Verlag an De Gruyter. Dies geschah nicht aus ökonomischen Gründen, sondern weil es schwierig war, einen Nachfolger zu finden, der einen solch kleinen Verlag eigenständig weiterführen wollte. Das Verlagsprogramm wird nun unter dem Imprint Lucius & Lucius im Verlagshaus De Gruyter Oldenbourg fortgeführt.

## Literatur

- Adie, Euan und Roe, William (2013): Altmetric: enriching scholarly content with article-level discussion and metrics. In: *Learned Publishing* 26.1: 11–17.
- Andermann, Heike und Degkwitz, Andreas (2004): Neue Ansätze in der wissenschaftlichen Informationsversorgung. Ein Überblick über Initiativen und Unternehmungen auf dem Gebiet des elektronischen Publizierens. In: *Historical Social Research*, 29.1: 6–55.
- Boni, Manfred (2010): Analoges Geld für digitale Zeilen: der Publikationsmarkt der Wissenschaft. In: *Leviathan* 38.3: 293–312.
- Brinzinger, Klaus-Rainer (2010): Piraterie oder Allmende der Wissenschaften? Zum Streit um Open Access und der Rolle von Wissenschaft, Bibliotheken und Markt bei der Verbreitung von Forschungsergebnissen. In: *Leviathan* 38.3: 331–346.
- DFG (2013): *Merkblatt Open Access Publizieren*. DFG-Vordruck 12.20. 03/13. Online-Dokument: [http://www.dfg.de/formulare/12\\_20/12\\_20\\_de.pdf](http://www.dfg.de/formulare/12_20/12_20_de.pdf) (23.03.2016).
- Edlin, Aaron (2004): Exclusion or Efficient Pricing: The “Big Deal” Bundling of Academic Journals. In: *Antitrust Law Journal* 72.1: 128–159.
- European Commission (2006): *Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe. Final Report January 2006*. Brussels: European Commission, DG Research. Online-Dokument: [https://www.ulb.ac.be/unica/docs/librarians\\_2006\\_scientific\\_pub\\_study.pdf](https://www.ulb.ac.be/unica/docs/librarians_2006_scientific_pub_study.pdf) (23.03.2016).
- Finch Group (2012): *Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications. Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings*. Online-Dokument: <http://www.researchinfonet.org/wp-content/uploads/2012/06/Finch-Group-report-FINAL-VERSION.pdf> (23.03.2016).
- Frazier, Kenneth (2001): The Librarians’ Dilemma. Contemplating the Cost of the “Big Deal”. In: *D-Lib Magazine* 7.1. Ohne Seitenzahlen.
- GDCh (2011): *GDCh Jahresbericht 2011*. Online-Dokument: <https://www.gdch.de/service-information/downloads.html> (23.03.2016).
- Hanekop, Heidemarie und Wittke, Volker (2007): Der Einfluss des Internet auf die Re-Konfiguration des Systems wissenschaftlichen Publizierens. In: *Gesellschaft und die Macht der Technik. Sozioökonomischer und institutioneller Wandel durch Technisierung*. Hrsg. von Ulrich Dolata und Reimund Werle. Frankfurt/New York: Campus, 201–220.
- Hanekop, Heidemarie und Wittke, Volker (2013): Der Wandel des wissenschaftlichen Publikationssystems durch das Internet. Sektorale Transformation im Kontext institutioneller Rekonfiguration. In: *Internet, Mobile Devices und die Transformation der Medien. Radikaler Wandel als schrittweise Rekonfiguration*. Hrsg. von Ulrich Dolata und Jan-Felix Schrape. Berlin: Edition Sigma, 147–172.
- Harnad, Stevan (1995): The Postguttenberg Galaxy: How to get there from here. In: *The Information Society: An International Journal* 11.4: 285–291.
- Kirchgässner, Adalbert (2008): Zeitschriftenkonsortien. Angebotsausweitung auf Kosten der Flexibilität. In: *Informationskonzepte für die Zukunft. ODOK '07 (Schriften der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare)*. Hrsg. von Eveline Pipp. Graz-Feldkirch: Wolfgang Neugebauer Verlag GmbH, 137–146.
- Kopp, Hans (2000): Die Zeitschriftenkrise als Krise der Monographienbeschaffung. In: *Bibliotheksdienst* 34.11: 1822–1827.
- Odlyzko, Andrew (1997): The economics of electronic journals. In: *First Monday* 2.8: ohne Seitenzahl. Online-Dokument: <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/542/463> (23.03.2016).

- Panitch, Judith M. und Michalak, Sarah (2005): *The Serials Crisis. A white Paper for the UNC-Chapel Hill Scholarly Communications Convocation*. Online-Dokument: [www.unc.edu/scholcomdig/whitepapers/panitch-michalak.doc](http://www.unc.edu/scholcomdig/whitepapers/panitch-michalak.doc) (23.03.2016).
- Parks, Robert (2002): The Faustian grip of academic publishing. In: *Journal of Economic Methodology* 9.3: 317–335.
- Schimank, Uwe und Volkmann, Ute (2012): Die Ware Wissenschaft: Die fremdreferentiell finalisierte wirtschaftliche Rationalität der Wissenschaftsverlage. In: *Wirtschaftliche Rationalität. Soziologische Perspektiven*. Hrsg. von Anita Engels und Lisa Knoll. Wiesbaden: Springer VS, 165–183.
- Springer (2011): *Springer Science+Business Media. General Overview and Financial Performance 2011*. Online-Dokument: [http://www.springer.com/cda/content/document/cda\\_downloadaddocument/Overview+2011.pdf?SGWID=0-0-45-1175537-0](http://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloadaddocument/Overview+2011.pdf?SGWID=0-0-45-1175537-0) (23.03.2016).
- Taubert, Niels (2012): Online Editorial Management Systeme und die Produktion wissenschaftlicher Fachzeitschriften. In: *Leviathan – Berliner Zeitschrift für Sozialwissenschaften* 40.2: 297–319.
- Volkmann, Ute; Schimank, Uwe und Rost, Markus (2014): Two Worlds of Academic Publishing: Chemistry and German Sociology in Comparison. In: *Minerva* 52.2: 187–212.
- Wyly, Brendan (1998): Competition in Scholarly Publishing? What Publisher Profils Reveal. In: *ARL Bimonthly Newsletter*: Ohne Seitenzahl.
- Zuckerman, Harriet und Merton, Robert K. (1971): Patterns of evaluation in science: Institutionalisation. In: *Minerva* 9.1: 66–100.

Peter Weingart

# Zur Situation und Entwicklung wissenschaftlicher Bibliotheken

Die wissenschaftlichen Bibliotheken sind neben den Verlagen die institutionellen Hauptakteure im wissenschaftlichen Publikationssystem. Deshalb ist eine Beschreibung der Wahrnehmung der derzeitigen Situation aus der Sicht der Bibliotheken relevant. Dabei kann unterstellt werden, dass es je nach Größe und finanzieller Ausstattung unter den verschiedenen Bibliotheken auch Unterschiede in dieser Wahrnehmung gibt. Deshalb wurde der Versuch gemacht, in einer Anhörung von Bibliotheksvertretern ein breiteres Spektrum an Meinungen einzufangen.<sup>1</sup> Schließlich war ein Querschnitt von Bibliotheken sowohl der Universitäten als auch außeruniversitärer Forschungseinrichtungen und mit der Bodleian Library sogar eine renommierte ausländische Bibliothek vertreten. Der folgende Text stellt eine Zusammenfassung der Äußerungen der Bibliotheksvertreter dar. Auf eine Zurechnung einzelner Positionen zu den Personen bzw. den Institutionen, die sie vertreten haben, ist, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, verzichtet worden, ebenso wie auf die wörtliche Zitierung, auch wenn zum Teil dem Wortlaut gefolgt wird. Nur an vereinzelt Stellen werden in Fußnoten ergänzende Hinweise und/oder Relativierungen von Positionen wiedergegeben, die den Text für den Leser verständlicher machen. Die Autorschaft ist deshalb nicht als Vertretung eigener Positionen zu verstehen, sondern lediglich als Edierung der Transkription.

Die Diskussion richtete sich auf vier Themenschwerpunkte.

## 1 Die finanzielle Situation der Bibliotheken

Vorweg ist zu sagen, dass die zentrale Frage, ob das Ungleichgewicht zwischen dem Umfang der Erwerbsetats und den Preisforderungen der Verlage das Resultat zu geringer finanzieller Ausstattung der Bibliotheken oder überzogener Preisforderungen der Verlage ist, sich nicht abschließend beantworten lässt. Tatsache ist, dass vor allem die Großverlage eine aggressive Preispolitik verfolgt haben, die ihnen hohe Rendi-

---

<sup>1</sup> Die Anhörung von Bibliotheksvertretern fand am 15.04.2013 in der BBAW statt. Beteiligt waren: Norbert Lossau, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (zeitweise Mitglied der IAG); Klaus-Rainer Brintzinger, UB LMU München; Christoph Bruch, Helmholtz Open Access Koordinationsbüro; Petra Hätscher, UB Konstanz; Wolfram Horstmann, Bodleian Library, University of Oxford; Anne Lipp, DFG, Leiterin Gruppe wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme; Frank Sander, Max Planck Digital Library (MPDL); Peter Schirnbacher, Direktor des Computer- und Medienservice der Humboldt-Universität.

ten eingebracht hat, und dass die finanzielle Ausstattung der Bibliotheken dieser Entwicklung nicht in ausreichendem Umfang gefolgt ist. Die derzeitige (finanzielle) Situation der Bibliotheken wird deshalb weitgehend übereinstimmend als kritisch beschrieben. Einige Bibliotheken haben sich in jüngster Zeit gegen die Preispolitik vor allem des Elsevier Verlags mit einer Kündigung aller Verträge gewehrt (so Konstanz). Die Universität Göttingen hat vor einigen Jahren die Verträge mit Elsevier ebenfalls komplett gekündigt, nachdem der Verlag aufgrund der Umstellung auf ein neues Geschäftsmodell (Web Editions) für den Standort faktisch eine Preissteigerung im zweistelligen Prozentbereich erwirken wollte. Mit der Kommission für Entwicklungs- und Finanzplanung des Senats wurde für den Fall derartiger Preissteigerungen eine automatische Kündigung für den gesamten Standort vereinbart. Es wurde anderen Einrichtungen der Universität freigestellt, Subskriptionen aufrechtzuerhalten, dann aber selbst das Geld dafür bereitzustellen, wofür sich im konkreten Fall die Universitätsmedizin entschieden hat.

Für die sogenannten ‚einschichtigen‘ Bibliotheken (u. a. an den Universitäten Konstanz und Bielefeld, an denen keine separaten Instituts- bzw. Fachbereichsbibliotheken bestehen, sondern nur eine Zentralbibliothek) hat ein finanzieller Engpass besonders dramatische Folgen, wenn abbestellte Zeitschriften (oder Bücher) gar nicht mehr verfügbar sind, es also keine Ausweichmöglichkeiten für die Wissenschaftler gibt. Das hat dazu geführt, dass sehr frühzeitig Gegenmaßnahmen ergriffen werden mussten und wurden, etwa in Gestalt verstärkter Initiativen im Bereich der Dokumentlieferung und der ‚Just-in-time-Literaturversorgung‘ für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Sinne von Einzelartikelkauf in einer möglichst komfortablen Form. In den Lebenswissenschaften, den Naturwissenschaften und in der Medizin haben sich zum Teil alternative Wege der Literaturbeschaffung herausgebildet. Artikel werden auf Arbeitsgruppen-Server gelegt, von denen offiziell von zentraler Seite aus niemand etwas weiß, oder man lässt sie sich von Kolleginnen und Kollegen, die Zugriff haben, besorgen und stellt sie dann in den entsprechenden Gruppen bereit.

Die Finanzknappheit hat die Bibliotheken dazu veranlasst, ein genaueres Controlling einzuführen, was vor dem Hintergrund unterschiedlicher Kosten und Bedarfe der verschiedenen Disziplinen zur Konkurrenz untereinander führt. Aufgrund von Listen mit den Kosten der Zeitschriften und den Zugriffen lassen sich die Kosten pro Zugriff berechnen.

An der Universität Göttingen hat der Bibliotheksbeauftragte, ein Mediziner, verfügt, dass alles, was über 15 Euro im Einzelzugriff liegt, abbestellt wird. Die Natur- und Lebenswissenschaften bezahlen weit weniger als 50 Prozent. Vor allem in der Medizin werden die Mittel aufgrund von LOMs (leistungsorientierter Mittelvergabe) vergeben. Diese Politik kann jedoch nur zu Lasten der Geistes- und Sozialwissenschaften durchgesetzt werden.

Die finanzielle Krise der Universitätsbibliotheken wird sinnfällig angesichts der Mittelzuwendungen. Die Gesamterwerbungsausgaben der wissenschaftlichen Biblio-

theiken lagen im Jahr 2011 der Deutschen Bibliotheksstatistik zufolge bei knapp 300 Mio. Euro.<sup>2</sup> Davon liegt der Anteil für den Erwerb digitaler Medien bei ca. 38 Prozent. Der Literaturretat aus der Finanzzuweisung des Landes Niedersachsen z. B. (und damit überhaupt das Budget der Bibliothek Göttingen) ist seit etwa sieben Jahren (Stand 2013) nicht mehr angehoben worden. An der Universität Göttingen wurde deshalb eine Deckelung des Literaturretats bei ca. 3,6 Mio. Euro für die aus der Finanzzuweisung bereitgestellten Mittel eingeführt.

Die Max Planck Digital Library (MPDL) erhält einen Teil ihrer Mittel aus den Forschungsetats der Institute, um sie wieder für Literatur auszugeben. Das hat es ihr erlaubt, mit den Verlagen zu verhandeln und fast ausschließlich sogenannte Big Deals zu günstigeren Konditionen abzuschließen, was den kleineren Bibliotheken nicht möglich ist. Bereits ab 1999 wurde die Zusammenlegung der Etats realisiert, sodass die MPG den Großteil ihrer elektronischen Zugänge inzwischen zentral über die MPDL bezieht. Das sind ungefähr 80 Prozent dessen, was die Max-Planck-Gesellschaft zitiert. Ca. 10 Prozent davon sind Open Access, ca. 10 Prozent kaufen die Institutsbibliotheken.

Die finanzielle Krise der Bibliotheken wird durch drei wesentliche Faktoren bestimmt: 1) die Preispolitik der (großen) Verlage, die eine oligopole Stellung gewonnen haben, 2) die innerwissenschaftlichen Mechanismen des Reputationserwerbs und der Reputationszuordnung (Branding) und die 3) daraus resultierende innerwissenschaftliche Konkurrenz zwischen Wissenschaftlern, zwischen Universitäten und wissenschaftlichen Einrichtungen und zwischen Disziplinen. (Die Preisniveaus für Zeitschriften in verschiedenen Wissenschaftsfeldern unterscheiden sich deutlich.)

Aus dem Zusammenwirken dieser Faktoren ergibt sich erst die Situation, dass die Bibliotheken (und die Politik) der Preispolitik der Verlage gegenüber relativ hilflos sind. Das wird im Folgenden erläutert.

Ad 1) Ein Problem ist die Zersplitterung der Bibliotheken als Verhandlungspartner der Verlage und die von den Verlagen gepflegte Intransparenz der Vertragsgestaltung. Das Gesamtvolumen des Umsatzes der drei größten STM-Verlage in Deutschland z. B. ist unbekannt. Für Elsevier allein wird es auf 30–50 Mio Euro geschätzt. Verlage wie Elsevier schließen Verträge mit Geheimhaltungsklauseln.<sup>3</sup> Es handelt sich um eine Vielzahl von Verträgen, die alle nicht öffentlich sind. Die Universitäten setzen sich zum Teil über die vertraglich vereinbarte Verschwiegenheitspflicht unter Verweis auf die Rechenschaftspflicht gegenüber Parlament und Ministerium<sup>4</sup> hinweg, was von den Verlagen auch nicht angefochten wird. Die deutsche Bibliotheksstatistik bietet ohnehin die Möglichkeit, die Kosten für elektronische Medien zu erfassen, zumindest

<sup>2</sup> Siehe: [https://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/produkte/dbs/archiv/auswertungen/wb\\_gesamt\\_11.pdf](https://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/produkte/dbs/archiv/auswertungen/wb_gesamt_11.pdf) (31.05.2016).

<sup>3</sup> Siehe Pampel 2014; Gutknecht 2014.

<sup>4</sup> De facto wird diese Rechenschaftspflicht gegenüber den Rechnungshöfen eingelöst.

für die großen Volluniversitäten, wo das meiste Geld für wissenschaftliche Publikationen in den Bereichen der Medizin und der Life Sciences ausgegeben wird. (Die Landesregierung von Baden-Württemberg hat inzwischen eine E-Science-Strategie entwickelt, in deren Rahmen die Offenlegung der Kosten für die Subskriptionsverträge vorgesehen ist.)<sup>5</sup> Es besteht Konsens, dass eine solche Publizitätspflicht durchgesetzt werden sollte.<sup>6</sup>

Ad 2) Die innerwissenschaftliche Reputationszuweisung und Reputationserlangung beruhen auf der Publikationspraxis, d. h. auf den Fachzeitschriften bzw. ihren funktionalen Äquivalenten (Monografien, Sammelbände). Dadurch besteht eine inhärente Abhängigkeit der Wissenschaftler von den Verlagen. Diese Abhängigkeit ist durch die Einführung von Leistungsmaßen, die auf Publikationen beruhen, noch verstärkt worden. Seit einigen Jahren hat die Evaluationsdichte dramatisch zugenommen. Zum Beispiel dient der ‚Journal Impact Factor‘ (JIF) vielfach als Leistungsmaß, d. h., publizierte Artikel werden entsprechend dem JIF der Zeitschrift gewichtet, in der er erschienen ist, und diese Gewichtung wird dem Autor zugeschrieben. Für Geisteswissenschaftler gilt Entsprechendes mit Blick auf Verlage, eine Publikation wird also aufgrund des Renommees eines Verlags bewertet. Beide Maße sind zu Indikatoren für Qualität geworden, die die bisherige qualitative Leistungsmessung ‚von außen‘, d. h. ohne tatsächliche Lektüre der Publikationen, ersetzen sollen. Diese Verknüpfung von innerwissenschaftlichem Reputationssystem, politisch beförderter Leistungsmessung und kommerzieller Verlagswirtschaft muss als sehr problematisch gesehen werden. Die Entwicklung und Vermarktung der ‚Marken‘, d. h. der Journal-Impact-Faktoren, die den einzelnen Zeitschriften zugeordnet sind, erfolgt inzwischen, so muss unterstellt werden, primär unter kommerziellen und nicht unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten. Für einen Verlag ist es interessant, wie viele Zeitschriften mit einem hohen JIF er besitzt bzw. in welchen Disziplinen er über eine renommierte Marke verfügt. Je mehr Zeitschriften mit hohem JIF auf einen Verlag konzentriert sind, desto stärker ist die Verhandlungsposition des Verlags gegenüber den Bibliotheken. Die zu beobachtende starke Markenbildung ist allerdings nicht durch die Konzentration von Verlagen entstanden, sondern wissenschaftsimmanent, weil die Wissenschaftler (und die Politik) ein Bewertungsinstrument brauchen. Es ist deshalb auch nicht ausgemacht, ob die Abhängigkeit von der Markenbildung, die den Bereich des Subskriptionsmodells kennzeichnet, nicht in einer Open-Access-Welt perpetuiert werden wird.

Ad 3) Von Seiten der Bibliotheken wird die Auffassung vertreten, dass die Interessen der Wissenschaftler auf eine Fortdauer der Situation gerichtet sind. (Diese Haltung

---

<sup>5</sup> Science: Wissenschaft unter neuen Rahmenbedingungen [Fachkonzept zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Infrastruktur in Baden-Württemberg].

<sup>6</sup> Diese Forderung ist auch im Amsterdam Call enthalten, siehe <http://www.eu2016.nl/documenten/rapporten/2016/04/04/amsterdam-call-for-action-on-open-science> (30.05.2016).



erklärt sich möglicherweise vor allem daraus, dass sie dem Druck ausgesetzt sind, an bestimmten Orten zu publizieren und deshalb Veränderungen fürchten, die ihre Möglichkeiten zum systemkonformen Publizieren beeinträchtigen könnten. Eine Umgestaltung des Bewertungssystems würde möglicherweise auch zu einer Veränderung dieser Haltung führen.) Demnach bezahlt der Wissenschaftler für alles, er verhandelt alles bei seinen Berufungsverhandlungen, er weiß genau, was er kostet und was seine Forschung kostet. Er weiß nur nicht, was ihn wissenschaftliche Publikationen kosten und wie sie seine Forschungseinrichtung belasten. Im Gegensatz zu Bibliothekaren, zur Hochschulleitung und auch zu Förderorganisationen hat er als einziger durch sein Publikationsverhalten (Publikationsgebühren) und Rezeptionsverhalten einen Einfluss auf diese Kosten.<sup>7</sup> Der Wissenschaftler schickt seine Manuskripte zur Veröffentlichung, aber die Kosten kommen bei ihm bzw. in seinem Budget nicht an. (Eine gewisse Ausnahme bilden diejenigen Fächer – Gesellschafts- und Geisteswissenschaften – in denen Wissenschaftler mit der Publikation Geld verdienen, aber im Bereich der Naturwissenschaften verdienen allenfalls Herausgeber Geld, nicht die Autoren.) Aus Sicht der Wissenschaftler müssen nur geeignete Rahmenbedingungen für die Forschung gegeben sein, weil diese für den Reputationserwerb entscheidend sind. Reputationserwerb in der Wissenschaft ist die Grundlage der Konkurrenz der Wissenschaftler untereinander. Er ist extrem zeitabhängig, und die Einführung von Leistungsmaßen hat diesen Zeitdruck noch erhöht. Das erlaubt kaum eine langfristige, strategisch reflektierte und ggf. kritische Haltung gegenüber dem Einsatz von Leistungsmaßen und alternativen Publikationsmodellen.

Dieselbe Logik lässt sich für die Universitäten feststellen. Sie stehen in Konkurrenz zueinander, und die Intensität der Konkurrenz hat sich mit der zunehmenden Evaluierungsdichte verstärkt. Das entscheidende Maß sind die Rankings. Rankingplätze entscheiden über die Möglichkeit, die besten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen zu akquirieren und damit Studierende auswählen zu können usw. Es ist extrem schwierig und entsprechend unwahrscheinlich, die sich daraus ergebenden unterschiedlichen Partikularinteressen so zu bündeln, dass die Universitäten gegenüber den großen Verlagen, die fast über eine Monopolstellung verfügen, mit entsprechender Marktmacht auftreten können. Weil es um die Sicherung und Festbeschreibung des Status quo geht, gelingt es nicht, das ganze System so zu organisieren, dass alle Wissenschaftler und auch die Bevölkerung sowie die Unternehmen die Informationen zur Verfügung haben, von denen sie profitieren können. Das hat erhebliche Nachteile für die Wissenschaft, für die Wirtschaft, für den Informationsstand der Bürger und damit letztlich für die Demokratie.

---

<sup>7</sup> Hier bleibt unerwähnt, dass Bibliotheken die Abonnements nicht halten müssen, sondern kündigen können, Wissenschaftsförderorganisationen Richtlinien zur Publikation von geförderten Publikationen erlassen können, wie dies die amerikanischen NIH tun, oder Hochschulleitungen sich hinter Bibliotheken stellen und OA-Policies verabschieden können, wie z. B. die Harvard University.



Die derzeitige und zukünftige Situation der Bibliotheken muss schließlich auch vor dem Hintergrund der *Besonderheiten des Publikationsmarkts*, d. h. des traditionellen Subskriptionsmarkts und seiner rezenten Veränderungen gesehen werden.

In der Wettbewerbstheorie spielt der Begriff des relevanten Markts eine große Rolle. Der relevante Markt ist nicht der Markt für Verlagsdienstleistungen insgesamt, sondern beim wissenschaftlichen Publizieren bezieht sich die Kategorie auf die einzelne Publikation. Die jeweilige Publikation ist in aller Regel nicht substituierbar, abgesehen von Studienliteratur. Die Ökonomie des Publikationswesens war bis vor 15 Jahren durch die Publikationskosten getrieben, die zum einen physische, zum anderen organisatorische Publikationskosten waren. Durch die Digitalisierung ist die Verbreitung von Publikationen jedoch nahezu kostenlos geworden. Das gilt aber nicht für die Aufbereitung von Publikationen. Ökonomisch ist interessant, dass im Fall der elektronischen Publikation kein rivalisierender Konsum besteht: Der Konsum durch eine Person schließt den Konsum durch eine andere nicht aus. Das ist anders bei einem gedruckten Buch oder bei einer gedruckten Zeitschrift, die zu einem bestimmten Zeitpunkt immer nur eine Person lesen kann. Wenn die Publikationen nicht in Open Access erscheinen, rivalisieren sie zwar, von ihrer Nutzung werden aber dennoch Personen ausgeschlossen. Ökonomen sprechen dann von sogenannten Clubgütern. Diese Clubgüter sind in der Regel wohlfahrtsökonomisch ineffizient, denn es wäre in diesem Fall möglich, dass ein größerer Teil von Konsumenten dieses Gut nutzt, ohne dass es dabei irgendeine Abnutzung oder irgendwelchen Mehraufwand gibt.<sup>8</sup>

Möglicherweise ist dies eine Erklärung für die sich abzeichnende Aufgabe des traditionellen Publikationsmodells seitens der großen Verlage (darauf deutet etwa der Erwerb der Software-Programme PURE und Mendeley durch Elsevier hin). Seit einiger Zeit ist auch der Trend zu beobachten, dass die Verlage direkt mit den Universitätsleitungen verhandeln und nicht mehr mit den Bibliotheken. Sie bauen neue Kommunikationskanäle zu den Universitätsleitungen auf und bieten diesen Forschungsevaluationswerkzeuge an, in die sie verstärkt investieren. Im Prinzip haben alle großen Verlage schon längst strategisch auf diese sogenannten *Mehrwertdienste* gesetzt, mit denen sie Wissenschaftler und wissenschaftliche Institutionen noch stärker einbinden wollen. Deren Abhängigkeit wird mit dem Aufbau von Publikationsmanagement- und Forschungsinformationssystemen an Universitäten oder außeruniversitären Einrichtungen noch einmal größer, da er den Bezug der relevanten Informationen aus den großen Verlagsplattformen voraussetzt. CEOs von Elsevier sprechen offen aus, dass in einer absehbaren Zeitspanne zumindest in den STM-Fächern das Subskripti-

---

<sup>8</sup> Das Argument ist allerdings von mehreren Faktoren abhängig. Open Access liefert ein öffentliches Gut ohne Allmende-Eigenschaft. Die digitale Publikation, die von Bibliotheken subskribiert wird, ist ein Clubgut ohne rivalisierenden Konsum. Die gedruckte Publikation, die von der Bibliothek gekauft wird, ist ein Clubgut mit rivalisierendem Konsum.

onsmodell verschwinden wird und alle Publikationen Open Access sein werden. Dies wird jedoch nur in einem basalen Format der Fall sein. Die Mehrwertdienste, d. h. die mit den Publikationen generierten Daten, werden dagegen unter der Kontrolle der Verlage und Teil ihrer Plattformen bleiben, um dann sehr teuer verkauft zu werden. Die Weigerung von Elsevier, die ‚Text-Mining‘-Rechte und die Rechte auf Auswertung der Referenzlisten freizugeben, hat weitreichende Folgen. Zum einen werden die Daten für die Kontrolle des Netzwerks zwischen den Publikationen gebraucht, um zu verstehen, wie die Publikationen zusammenhängen. Daraus lassen sich sachlichere Evaluationskriterien entwickeln. Die gesamte Bibliometrie hängt an diesen Daten. Zum anderen leitet sich daraus auch die absehbare Entwicklung ab, dass das Lesen von Texten stärker mit Hilfe von Maschinen erfolgen wird. Auch dies wird dann von den Verlagen kontrolliert werden. Das Geschäftsmodell von Elsevier wird in spätestens 10 Jahren der Vertrieb dieser Daten sein. Daten aus Datenbanken wie SCOPUS oder Web of Science werden nunmehr im Rohformat herausgegeben. Sie können zwar als Tools genutzt werden, um sie abzufragen. De facto sind die Bibliotheken aber gezwungen, die von ihnen lizenzierten Daten zurückzukaufen.

Die Bibliotheken sehen sich in einer zunehmenden Abhängigkeit von den bibliotheksanbietenden Systemen wie Alma, Exlibris oder OCLC mit der Konsequenz, dass sie späterhin ihre eigenen Katalogdaten zurückkaufen müssen. Sie haben selbst die Rohdaten lizenziert, aber die Bedingungen, zu denen lizenziert wird, deuten darauf hin, dass seitens der einschlägigen Verlage die Vorbereitungen laufen, dieses strategische Asset unter Kontrolle zu bekommen. Was das für die zukünftige Wissenschaft und für das Urheberrecht bedeutet, ist ungewiss.

Eine daraus sich ergebende unmittelbare Gefahr besteht überdies in der Rückkopplung zwischen der Generierung der Daten, die als Forschungsevaluationswerkzeuge eingesetzt werden, und den kommerziellen Interessen des Quasimonopolisten Elsevier.<sup>9</sup> Sie macht es zumindest im Prinzip möglich, dass Daten wie z. B. der JIF gesteuert werden können. Vertreter großer Universitäten verweisen darauf, dass sie beim Aufbau der genannten Systeme von der Zusammenarbeit mit den großen Verlagen abhängen, weil deren Daten die ‚Währung‘ sind, die sie nicht verlassen können. Obgleich sie die Notwendigkeit sehen, sich dazu zu verhalten, wissen sie bislang nicht, wie eine Reaktion aussehen könnte. Das Interesse am JIF, das Wissenschaftler, Hochschulleitungen und Wissenschaftspolitik gemeinsam haben, stabilisiert mangels Alternativen das gegenwärtige System.

---

<sup>9</sup> Zur Klärung: Es ist zu unterscheiden zwischen Zitations- und anderen bibliometrischen Daten, die zur Konstruktion von Indikatoren für Leistungsmessungen und Evaluationen dienen, und Metadaten, die die Publikationen lediglich beschreiben.

## 2 Digitale Strategien der Bibliotheken

Die digitale Strategie der Bibliotheken umfasst die Schaffung von Repositorien für die digitalen Zweitpublikationen (und ggf. die Verknüpfung mit Forschungsdaten) sowie die verschiedenen Wege der digitalen Erstpublikation.

### Repositorien (Green Open Access)

Repositorien sind Datenspeicherplattformen, die in erster Linie dazu dienen, sowohl Publikationen (unveröffentlichte und publizierte) als auch Forschungsdaten im Prinzip für alle Interessenten über das Internet zugänglich zu machen (der sogenannte Green Open Access). Repositorien werden deshalb vorwiegend von Universitäten und Forschungseinrichtungen unterhalten. Das institutionelle Repository hat sich komplett durchgesetzt, wenngleich mit unterschiedlicher Ausprägung und unterschiedlichem Füllungsgrad. Fast jede Universität verfügt darüber inzwischen in irgendeiner Form. Der Erfolg misst sich u. a. daran, inwieweit das jeweilige Repository in der betreffenden Einrichtung eine Verankerung findet, z. B. einen Überblick über die Jahresbibliographie einer Universität gibt, bzw. zu welchem Grad die Mitglieder ihre Publikationen dort ablegen. Lange Zeit wussten die Universitäten nicht, wie viele Publikationen jährlich *intra muros* entstehen. Repositorien werden als Werkzeug, als Drehscheibe, als Erfassungswerkzeug für die eigenen Publikationen und für die nachgelagerten Mehrwertdienste gebraucht, dienen mithin auch dem eigenen Monitoring.

Von den institutionellen Repositorien sind die Fachrepositorien zu unterscheiden. Sie sind jedoch nicht als ausschließende Alternative zu den institutionellen Repositorien zu sehen. Es gibt Fachrepositorien, wie z. B. *arXiv* in der Physik, die inzwischen unverzichtbar sind. Allerdings bestehen Lücken in den Fachrepositorien, und es ist nicht klar, wer verantwortlich ist, diese Lücken zu schließen.

Die Leitung der jeweiligen Institution muss Wert darauf legen, dass die Publikationen im institutionellen Repository abgelegt werden. Das geschieht am besten, indem alle internen Antragsverfahren und Ähnliches nur über Links auf der entsprechenden Datenbank bearbeitet werden. Ein anderer Ort muss dazu dienen, Forschungsdaten aufzunehmen. Zunächst geht es um die Sicherung des eigenen Outputs. Damit ist jedoch eine Informationsversorgung für Dritte noch nicht gewährleistet. Eine Legitimation des institutionellen Repositoriums oder vergleichbarer Datenbanken für Forschungsdaten besteht also in der Sicherung des eigenen Outputs. Daran schließt sich die Frage an, wie die Wissenschaft über die einzelne Institution hinaus den Austausch ihrer Informationen organisiert. Fachrepositorien und Forschungsdatenrepositorien könnten eine solche versorgende Funktion wahrnehmen, aber das muss nicht notwendig so sein. In diesem Zusammenhang ist von einer globalen Informationsversorgung die Rede. Angesichts dessen bedarf es eines gewissen Maßes an

Professionalität, die wiederum eine bestimmte Größe und damit eine bestimmte Personalstärke bei der einzelnen Datenbank voraussetzt. Ein weiteres Problem besteht darin, wie geprüft wird, was wann wie für Dritte zugänglich gemacht werden kann. Das Zugänglichmachen nach außen wird, so die Auffassung einiger Bibliotheksvertreter, von vielen als Problem gesehen.

Ein weiteres, wenn nicht gar das eigentliche Problem bezüglich der Forschungsdaten wird aus der Sicht einiger Bibliotheken nicht in den viel diskutierten Datenmengen, sondern in ihrer Kontextualisierung gesehen. Das heißt, die zentrale Aufgabe der Bibliotheken ist die Organisation des Umfelds der Forschungsdaten. Thema ist die Integration der Information, die die Bibliotheken beziehen, in das Arbeitsumfeld der Wissenschaftler. Damit verbunden ist die Integration der Informationsströme, die eingekauft bzw. bezogen oder durch Open Access freigesetzt werden. Das gilt auch für die Informationen, die lizenziert und wieder zur Verfügung gestellt werden. Sie gilt es in die selbstgebaute Arbeitsumgebung des Wissenschaftlers so zu integrieren, dass sie durchgängig und bruchfrei ist. Das ist eine aufwendige Aktivität. In diesem Zusammenhang wird auch die Frage aufgeworfen, warum es keine ‚German Academic Cloud‘ gibt. Wissenschaftler stützen sich auf Onlinespeicher wie Dropbox, obwohl sie von IT-Experten und Bibliothekaren gewarnt werden, dass dies eine höchst unzuverlässige Plattform ist. Das Interesse an diesen Diensten zeigt jedoch, dass ein Bedarf an ihnen besteht.

## **Digitale Erstpublikationen (Gold Open Access)**

Ein besonderes Augenmerk im Hinblick auf die digitale Strategie richtet sich auf die Realisierung des Open Access. Es gibt in der Wissenschaft inzwischen eine breite Zustimmung zu OA, wenn auch nicht in allen Disziplinen in gleicher Weise. Sobald es um die Realisierung der nächsten Schritte geht, tritt die Bandbreite heterogener Meinungen einzelner Wissenschaftler zutage, sodass kein Konsens daraus destilliert werden kann, der zu einer schlagkräftigen Strategie führen könnte. Als ein positives Beispiel werden die Geowissenschaften genannt. Sie haben es geschafft, innerhalb ihrer Fachgesellschaft, der European Geosciences Union, in der Profilierung gegenüber der amerikanischen Konkurrenz eine klare Strategie zu formulieren. Die Union hat beschlossen, neue Open-Access-Journale zu gründen, in denen ein innovatives Peer-Review-Modell vorgeschaltet wird: ein Preprint-Server, in dem diskutiert wird, der aber dann klare Publikationspfade, d. h. wissenschaftliche Zeitschriften aufweist. Das hat zu einer hohen Qualität und sehr schnell auch zu einer Verankerung innerhalb der Community geführt, unter anderem, weil sich Nobelpreisträger für die Editorial Boards zur Verfügung gestellt haben, um die Reputation in diesen Zeitschriften zu konzentrieren. In diesem Fall wurde bestätigt, dass die Reputation letztlich in der Wissenschaft liegt und nicht bei den Verlagen. Auf diese Weise wurde den etablierten Verlagen „das Wasser abgegraben“ und mit einem sehr kleinen Verlag das aufgebaut,

was die Fachgesellschaft strategisch wollte. Die European Geosciences Union hat es so geschafft, in sehr kurzer Zeit ein funktionsfähiges Gegenmodell aufzubauen. Sie hat hochwertige Journale mit hohen Impact-Faktoren etabliert, die aber eine ganz andere Kostenrelation als die herkömmlichen haben. Der größte Nutzen von Open Access besteht vielleicht darin, dass es eine größere Kostentransparenz gibt, deren Fehlen im Subskriptionspreis so bemängelt wird. Dass es möglich ist, mit einer Zeitschrift den Verlag zu wechseln, ohne ihre Reputation zu verlieren, hat z. B. das *Economic Journal* gezeigt, das von Elsevier zu Wiley gewechselt ist. Das Journal, das der Royal Economic Society gehört, ist deutlich preiswerter geworden, das heißt, das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist letztendlich für die Wissenschaft besser geworden.

Eine zweite Seite dieses Problems ist es, Qualität und Open Access zur Deckung zu bringen. Es muss erreicht werden, dass eine Zeitschrift, die Open Access erscheint, nicht schlechter ist oder eine genauso gute Marke sein kann wie eine, die in einem Verlag erscheint und für die Subskriptionsgebühren bezahlt werden. Viele Vorbehalte gegenüber OA beruhen auf der Skepsis gegenüber der Qualität von OA-Journalen. Es ist überraschend, dass ein Mechanismus wie die Wahl renommierter Herausgeber in den Naturwissenschaften in Vergessenheit zu geraten scheint. In den Geisteswissenschaften ist er noch präsent und vielleicht auch der Grund dafür, warum dort der JIF nicht gebraucht wird. Der Herausgeber gibt nämlich seinen Namen gleichsam als ‚Marke‘, die garantiert, dass das, was in dem Band publiziert wird, eine gewisse Qualität hat. Nobelpreisträger z. B. und/oder ein entsprechend renommiertes Editorial Board erfüllen diese Funktion. Wenn diese Bedingung nicht gegeben ist, gewinnt der Journal-Impact-Faktor die Funktion eines Ersatzindikators.

Diese Entwicklung gibt es in anderen Fachgesellschaften so nicht. In ihnen herrscht zwar auch der Grundtenor, dass Open Access erwünscht ist, aber es gibt keine einheitliche Meinung darüber, wie er zu realisieren ist. Diese Fachgesellschaften bleiben dann im Subskriptionsmodell und vollziehen nicht einmal den Schritt zu Hybridformaten wie z. B. Springer Open Access. Bibliotheken können in dieser Situation helfen, aber sie können keine strategischen Vorgaben machen. Das muss die Fachgesellschaft selbst tun. Die verschiedenen Optionen sind: die Gründung von Archiven, das Modell der Geowissenschaften oder das klassische Open-Access-Journal. Entscheidend ist die strategische Einigung auf ein Format, in dem man für drei oder fünf Jahre handlungsfähig ist.

Ein entscheidender Faktor für die Strategien der Bibliotheken sind die Erwartungen der Wissenschaftler. Sie wollen alles zuerst online haben, dann jedoch soll es auch noch in anderen abgeleiteten Formen (z. B. gedruckten Monografien oder Sammelbänden) zur Verfügung gestellt werden. Für die Wissenschaftler ist es ein Riesenschritt, sich emotional von einer bestimmten Erwartungshaltung gegenüber den Bibliotheken zu lösen. Gerade in vorwiegend geisteswissenschaftlich ausgerichteten Universitäten wie Konstanz z. B. entstehen daraus aber Kosten, die abgedeckt werden müssen. Verhalten und Erwartungen der Wissenschaftler lassen sich auch als Differenz zwischen Autor und Rezipient verstehen. Diese beiden Rollen, die jeder Wissen-

schaftler, jede Wissenschaftlerin spielt, zur Deckung zu bringen, würde einen großen Fortschritt bedeuten, weil die ihnen eigenen Interessenkonflikte dann intern thematisiert werden müssten: möglichst schnell einen unkomplizierten Zugriff in elektronischer Form zu haben, aber (zumindest in den Disziplinen, in denen das Schreiben eine große Rolle spielt, also den meisten Geisteswissenschaften) den Artikel oder das Buch gern gedruckt und in gebundener Form im Regal stehen sehen wollen, auch wenn man schon vorher weiß, dass die meisten Wissenschaftler sie hinterher eigentlich lieber wieder elektronisch rezipieren würden. Die Fachgesellschaften der entsprechenden Fächer sind aufgerufen, intensiv zu diskutieren, wie diese Einstellungen bzw. Verhaltensweisen zur Deckung gebracht werden können.

Tatsächlich steigt der Anteil der OA-Publikationen gegenüber dem Subskriptionsgeschäft. Der Anteil des klassischen Subskriptionsverlags am Portfolio nimmt seit vielen Jahren kontinuierlich ab. Betrachtet man den gesamten Output der Wissenschaft, dann liegt der Zuwachs der Publikationswolke bei den OA-Publikationen. Das heißt, der Wechsel wird bereits vollzogen. Dennoch besteht Einigkeit darüber, dass der Übergang von der herkömmlichen Subskriptionsökonomie zur OA-Welt nicht ohne Schwierigkeiten zu bewältigen ist. Allerdings werden unterschiedliche Lösungswege beschritten, die jeweils unterschiedliche Kostenimplikationen haben. In Großbritannien z. B. ist man davon ausgegangen, dass es eines Anschubs bedarf und Transformationskosten entstehen, die von der Politik auch bezahlt werden.<sup>10</sup> Einige halten es für den richtigen Weg, ein wenn auch zeitlich begrenztes großes Programm aufzulegen, um mit dessen Hilfe den Übergang von der Subskriptions- in die OA-Welt zu vollziehen. Andere Lösungen haben auch Vorteile. Die Lösung der DFG z. B. ist es, eine Deckelung der Kosten im System einzuführen und eine stärkere institutionelle Verankerung und einen stärkeren institutionellen Einfluss zu ermöglichen, indem ein Antragsverfahren für die Mittel etabliert wird. Dies steht im Gegensatz zu Großbritannien, wo das Geld nach einem bibliometrischen Schlüssel vergeben wird. Der deutsche Weg besteht eher darin, Mittel von Subskriptionen hin zu Gold Open Access umzuwidmen.<sup>11</sup> Eine Teilfrage ist, auf welcher Ebene die Erwerbungsbudgets, oder noch enger gefasst, die Budgets für die Article Processing Charges verwaltet werden sollten. Obgleich noch höher aggregiert werden könnte, wird die Landesebene für naheliegend gehalten, weil neben der Effizienz der Wettbewerb für wichtig erachtet

---

**10** Hier geht es darum, dass die von den Verlagen erhobenen Article Processing Charges (APC) über Publikationsfonds der öffentlichen Hand finanziert werden.

**11** Dies greift der Entwicklung insofern vor, als es zwar in der Diskussion, aber noch nicht beschlossen ist. Siehe dazu Schimmer et al. 2015. CC-BY 4.0, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> (31.05.2016). Es besteht offenbar eine Interessendivergenz zwischen den lokalen Bibliotheken und den national tätigen Akteuren (MPDL, DFG). Für die Zusammenlegung der Publikationsfonds spricht die Konzentration von Verhandlungsmacht. Dagegen stehen die Interessen lokaler Bibliotheken daran, ihre Ethathoheit zu behalten.

wird. Die Klagen richten sich gegen die zu hohe Kostenbelastung. Idealerweise sollen die Kosten gesenkt werden.

Die MPG beispielsweise hat 2003 mit dem Aufkommen von Gold Open Access die Budgets zusammengelegt, sodass sie jetzt *ein* Budget hat, aus dem Subskriptionen und Article Processing Charges bezahlt werden. Außerdem werden aus demselben Budget auch Mitgliedsgebühren finanziert. Das geschieht bewusst, weil es einen tieferen Einstieg in Vertragsverhandlungen erlaubt. Es ist dann eine Frage der juristischen Vertragsgestaltung, ob ein Mitgliedsbeitrag gezahlt wird oder pro Publikation oder pro Zugriff. Wenn das Budget für den Publikationsfonds beim Fachbereich oder bei der Fakultät liegt und das Subskriptionsbudget bei der zentralen Bibliothek, ist ein Konflikt angelegt, der nicht aufgelöst werden kann und den ein kommerzieller Verlag sofort ausnutzen wird, um für beide Töpfe ständig ein Wachstum zu fordern. Deshalb erscheint es wichtig, beide zusammenzuführen.

Über die Publikationsfonds kann Druck auf die Verlage ausgeübt werden. Der Publikationsfond ist aus Sicht der Verlage ein neuer Topf. Wenn der Verlag ein Angebot macht, sollte nicht nur betrachtet werden, was direkt im Hinblick auf die Gold-Publikation angeboten wird, sondern-Open Access-Publikationsgebühren sollten nur bei Verlagen gezahlt werden, die auch eine vernünftige grüne Politik haben. Das wäre ein wichtiger Bestandteil einer digitalen Strategie.

Die Finanzierung wissenschaftlicher Zeitschriften erfolgt in den meisten Fächern ausschließlich durch Bibliotheksetats. (Diese Aussage verdeckt allerdings den Anteil, der z. B. in Form von Page oder Color Charges vielfach aus anderen Etats kommt. Damit kann das Wissen darüber verstellt werden, wie zukünftig APCs finanziert werden sollen.)

Diese Bibliotheksetats sind an den großen Universitäten in Zeiten von elektronischen Zeitschriften große zentrale Töpfe. Aus Sicht der einzelnen Akteure ist es durchaus rational, auf sie möglichst weitgehend selbst zuzugreifen. Solche großen Töpfe sind selbst dort, wo Kontingentierungen eingeführt wurden, nicht preisstabil konstruiert. Wenn sie es wären, hätten die Lebenswissenschaften schon seit langem überhaupt kein Geld mehr für die Finanzierung gehabt. Wenn keine festen Kontingentierungen eingesetzt werden, fehlen feste Eigentumsrechte an diesen Töpfen. Ökonomen sprechen in diesen Fällen von Allmendegütern. Das sind Güter, die grundsätzlich rivalisieren, bei denen aber das Ausschlussprinzip nicht verwirklicht ist.

Die zentrale Frage ist, was beim Übergang in die Open-Access-Welt passiert. In einer reinen Open-Access-Welt gibt es zwei Möglichkeiten. Die eine ist, dass ein großer universitärer oder noch besser nationaler Etat vorhanden ist, auf den jeder zugreifen kann. Oder die zweite Möglichkeit: Es wird versucht, die Verantwortung für die Rezeption der wissenschaftlichen Publikationen und die Verantwortung für die Alimentation, also auch für die Ressourcen, die in der Subskriptionswelt auseinandergefallen sind, zusammenzuführen. Das würde heißen, dass der einzelne Wissenschaftler oder in den meisten Naturwissenschaften die einzelne Arbeitsgruppe, das



Institut, die Einrichtung, die Klinik wieder die Verantwortung dafür hat, den eigenen Beitrag an Publikationen mit eigenen Mitteln zu finanzieren.

Die APCs sind in den letzten Jahren extrem angestiegen.<sup>12</sup> Um dem entgegenzuwirken, müsste gebündelt agiert werden, anstatt die Verantwortung für die Mittelbeschaffung wieder auf den einzelnen Wissenschaftler oder die Wissenschaftlerin abzuwälzen. Angesichts der Entwicklung der Article Processing Charges wird befürchtet, dass nach Einrichtung großer zentraler Budgets für die Open-Access-Finanzierung genau das Gleiche wie zuvor in der Subskriptionswelt passieren wird, dass es nämlich nach der Zeitschriftenkrise eine Artikelkrise, dass es nach der Explosion der Zeitschriftenpreise eine Explosion der APCs geben wird. Das wird dann institutionell bedingt sein, weil wieder große Etats aufgelegt werden und die Verantwortung von den Wissenschaftlern getrennt wird. Open-Access-Fonds können zwar in einer Übergangszeit als Aktivierungsenergie eine durchaus sinnvolle Rolle spielen und berechtigt sein. Dies gilt aber nur dann, wenn sie von Anbeginn eine Transformationsstrategie beinhalten, die aber nicht in den zentralen Etats bestehen kann. Von daher erscheint das DFG-Programm in Deutschland als der richtige Weg.

Der Übergang zu einer vollständigen Open-Access-Welt impliziert drei grundsätzliche Verteilungseffekte. Es gibt zum Ersten einmal einen internationalen Verteilungseffekt, das heißt eine Verteilung von Ländern mit geringem Forschungs-Output zu Ländern mit einem hohen Forschungs-Output. Das bedeutet im Extremfall eine Entlastung von Entwicklungsländern und eine Belastung von Industriestaaten. Zum Zweiten gibt es eine Entlastung der Anwendungsforschung und eine Belastung der Grundlagenforschung. Das betrifft insbesondere die angewandte Forschung im Fall der Chemie, Materialwissenschaften und in ähnlichen Bereichen, die bisher auch Geld in das System hineingeben haben, aber in einer reinen Open-Access-Welt weniger Geld geben werden, weil sie weniger selbst forschen, sondern mehr rezipieren. Zum Dritten, und das ist das entscheidende Thema, gibt es vertikale Effekte zwischen den Forschungseinrichtungen und insbesondere zwischen den Universitäten. Das muss deutlich ausgesprochen werden, weil es sehr kontrovers sein wird. Es gibt eine Entlastung von vergleichsweise weniger forschungsorientierten Lehr- und Forschungseinrichtungen und eine Belastung der Spitzenforschung. Bezogen auf eine Nation wie Deutschland heißt das, dass die unterschiedlichen Einrichtungen noch deutlicher profiliert werden müssen. Spitzeninstitute würden demnach mehr Geld erhalten, während diejenigen, die wenig forschen, (z. B. bis zu den anwendungsorientierten Hochschulen) entlastet werden, aber auch weniger Geld erhalten würden.

Grundsätzlich gilt: Das Management aus einer Hand senkt die Prozesskosten ganz massiv. Wenn systematisch dieselben Prozesse eingesetzt werden können, wird Personal gespart. Es müssen noch Werkzeuge gefunden werden, um APCs effizienter

---

<sup>12</sup> Es gibt Bemühungen, die Verwendung von Mitteln aus Publikationsfonds nachzuhalten. Siehe dazu <https://njahn82.github.io/unibiAPC/> (31.05.2016)



abwickeln zu können. Es besteht Einigkeit, dass ein institutionelles Publikationsmanagement gebraucht wird. Die Institution muss darüber Bescheid wissen, was die Wissenschaftler publiziert haben, wo die Publikationen letztendlich liegen, ob in einer Zeitschrift, in einem fachlichen Repository oder in einem institutionellen oder mehrfach vorliegenden. Die Mehrfachablage sollte nicht als Gegensatz, sondern als komplementärer Ansatz gesehen werden. Eine Publikation ist primär fachlich zugeordnet, weil sie in die fachliche Kommunikation gehört. Deshalb sollte die jeweilige Wissenschafts-Community entscheiden, welches Vorgehen für sie Vorrang hat. Für die Physik z. B. ist klar, dass zuerst ein Preprint auf *arXiv* abgelegt wird, bevor der Artikel in die Zeitschrift kommt. Jeder Wissenschaftler ist aber auch in einer Institution verankert, die ein berechtigtes Interesse daran hat, ihr lokales Publikationsmanagement zu betreiben. Open Access ist im Hinblick darauf das beste Paradigma. Wenn die Publikation einschließlich der Metadaten frei ist, ist es auch einfacher, über automatisierte Schnittstellen solche Prozesse besser zu unterstützen.

Es bleiben offene Fragen. Erstens: Was bedeutet praktisch die Pluralität der Journale, die sich im Open-Access-Bereich entwickeln, die aber hinsichtlich ihrer Qualitätsstandards und des Bekanntheitsgrads ihrer Editorial Boards noch nicht etabliert sind, wenn es einerseits zu vermeiden gilt, dass sie vorzeitig verschwinden, auf der anderen Seite aber Missbrauch verhindert werden muss? Zweitens: Welche Erfahrungen werden mit den Overheads gemacht, d. h., wie groß sind die Lasten im gesamten Rechnungswesen einzuschätzen, wenn sich das Modell der Article Processing Charges basierend auf der Einzelartikelabrechnung auf breiterer Front durchsetzt? Drittens: Eine wissenschaftspolitische Frage schließlich ist, warum die DFG nicht eine Zweitveröffentlichung im grünen Weg mandatiert. In den Verwendungsrichtlinien der DFG gibt es einen Passus, der besagt, dass die DFG die Bereitstellung der Ergebnisse aus DFG-geförderten Projekten im Open Access erwartet. Dabei handelt es sich aber nur um eine Erwartung und nicht um eine Verpflichtung, wie sie beispielsweise die National Institutes of Health (NIH) vorsehen. Eine Verpflichtung ist mit Blick auf die Wissenschaftsfreiheit (die zugleich auch Publikationsfreiheit einschließt), wie sie im Grundgesetz festgeschrieben ist, nicht möglich. Insofern besteht in Deutschland eine besondere Situation. Es ist auch ‚gute alte DFG-Tradition‘, dass Regeln für alle Fächer gelten müssen. Hier setzt erst langsam ein Umdenken ein. Das Denken im Sinne von ‚one size fits all‘ passt seit langem nicht mehr. Es geht deshalb darum, einen Diskussionsprozess zu initiieren, um nach Fächern, vielleicht auch nach Forschungsarten, also empirisch oder heuristisch arbeitenden Fächern, zu unterschiedlichen Geschwindigkeiten bei der Einhaltung der Verpflichtung zu kommen.

## Zukünftige Funktionen der Bibliotheken

Die Funktionsveränderungen der Bibliotheken finden ihren sinnfälligen Ausdruck in der Zusammenarbeit zwischen Bibliotheken und Rechenzentren der Universitäten.

An der Bibliothek der Humboldt-Universität z. B. hat diese Zusammenarbeit 2003 mit der Gründung einer Arbeitsgruppe begonnen, die seither eine Vielzahl von Projekten zur Informationsinfrastruktur durchgeführt hat.<sup>13</sup> Informationsinfrastruktur ist eine Serviceleistung genauso wie die Verlage sie für die Wissenschaft erbringen, und sie sollte von der Wissenschaft letztendlich geleitet und dominiert sein. Es ist jedoch zu einem Missverhältnis gekommen, weil die Verlage im STM-Bereich sich ein Stück weit als Infrastruktur definieren und verselbständigen haben. Die seit langer Zeit bestehende Arbeitsteilung, bei der der Wissenschaftler davon ausgehen kann, dass sich Verlage um die Veröffentlichung kümmern, könnte sich möglicherweise künftig dahingehend ändern, dass z. B. Bibliotheken oder Universitätsverlage im Bereich der Erstpublikation verlegerisch tätig werden.<sup>14</sup> DINI, die Deutsche Initiative für Netzwerkinformationen, hat im DINI-Zertifikat<sup>15</sup> eine ganze Reihe von Punkten fixiert, so etwa, was Autorenbetreuung bedeutet. Das muss als eine wesentliche Aufgabe von Serviceeinrichtungen mitbetrachtet werden.

Eine gemeinsame Aufgabe der Bibliotheken und der Rechenzentren besteht in der Langzeitarchivierung. Der Autor kann die Verantwortung dafür kaum übernehmen, auch wenn er zunächst davon überzeugt werden muss, dass ‚Word für Windows ungeachtet der Macht von Microsoft dafür nicht geeignet ist‘. Die Autoren müssen abgeholt werden, und dafür sollte eine Kombination von Bibliotheken und Rechenzentren die Verantwortung übernehmen. Weder einzelne Universitäten noch die Deutsche Nationalbibliothek können allein die Speicherung digitaler Langzeitdaten übernehmen. Die wissenschaftspolitischen Entscheidungen für ein dezentrales System sind überfällig. Wenn sie nicht getroffen werden, steht zu befürchten, dass kommerzielle Player in die Lücke einsteigen und damit ein gutes Betätigungsfeld finden. Die Erfahrung mit dem Programm *Mendeley* sind ein ebenso einschlägiges wie abschreckendes Beispiel dafür, dass ein zunächst unverfänglicher Service, der für die Wissenschaft sinnvoll und nützlich ist, sich auf einmal in privatwirtschaftlicher Hand befindet.<sup>16</sup> In einem Bibliothekssystem wie den Bodleian Libraries in Oxford, das aus vielen Teilbibliotheken und autonomen College-Bibliotheken besteht, werden aber auch die Spannungen zwischen den traditionellen Funktionen und den neuen besonders stark spürbar.

Es gibt zwei verschiedene Arten von Dienstleistungen, die eine Bibliothek heute erbringt: Dienstleistungen für den Autor und für den Leser. Das ist eine Neuerung, weil es früher nur die Dienstleistungen für den Leser gab. Was aber tut die Bibliothek

**13** Siehe zur Definition des Begriffs WR 2011a, 16; 2011b und bereits WR 2001.

**14** Damit ist die grundlegende Frage angesprochen, ob Bibliotheken privatwirtschaftliche oder öffentliche Organisationen sein sollen.

**15** [https://dini.de/dini-zertifikat/?optout=1&no\\_cache=1](https://dini.de/dini-zertifikat/?optout=1&no_cache=1) (31.05.2016).

**16** *Mendeley* ist ein Literaturdatenverarbeitungsprogramm, das von einem Start-up entwickelt und im April 2013 an Elsevier verkauft wurde. Anwender kritisierten die Verkaufsentscheidung aufgrund der Befürchtung, dass Elsevier die PDF-Bibliotheken der *Mendeley*-Nutzer auf Copyright-Verstöße prüfen könnte.

für den Autor? Neu ist der Publikationssupport (soweit es ihn gibt), d. h., sie produziert Publikationen, berät in Fragen des Wie des Publizierens, d. h. in welcher Form, wie mit den Formaten zurechtzukommen ist, nach welchen Kriterien Anbieter bzw. Publikationsdienstleister auszuwählen sind. Des Weiteren assistiert sie, wenn ein Wissenschaftler Open Access publizieren will, mit Hinweisen darauf, welcher Anbieter Open Access mit den gewünschten Zusatzdienstleistungen anbietet, u. a. m. Dazu gehören schließlich auch die Fragen der Archivierung, des institutionellen Repositoriums, des Meldens an Jahrbücher usw. Das sind alles Aufgaben, die neu dazugekommen sind und früher nicht bei der Bibliothek lagen.

Auch auf der Leserseite, die schon immer bei der Bibliothek lag, hat sich manches verändert. Das betrifft allgemein die Bereitstellung und die Sicherung des Zugangs zu Publikationen und speziell die durch die Digitalisierung des Lizenzmanagements entstandenen rechtlichen Komplikationen. Beim Buch war es ganz einfach: Wenn man es in den Händen hat, hält man es in den Händen. Daneben gibt es noch die Fotokopierabgabe, aber damit ist die Situation klar.

Mit dem Open-Access-Material hat sich die klassische Funktion der Bibliotheken als der Ort des Auffindens von Literatur verändert. Es reicht nicht mehr, in die Bibliothek zu gehen und in den Katalog zu schauen, sondern es muss außerdem noch das umfangreiche Open-Access-Material mit aufgenommen werden. Mit der Digitalisierung ist auch das Thema Zugang (Access) hinzugekommen, weil ein Identifizierungsverfahren zu einem Verlagsserver oder einem sonstigen Anbieter wie JSTOR festgelegt werden muss.

Die neue Funktion der Bibliotheken gemeinsam mit den Rechenzentren ist auch als die des Knowledge-Managements charakterisiert worden, für Publikationen, für Forschungsdaten und für jegliche andere Art von intellektuellem Output. Das bedeutet letztlich, dass jede Universität und Infrastruktureinrichtung dafür verantwortlich ist, dass sie den Forschungs-, Lehr- und anderen Output in einer Art und Weise bereitstellt, die gewissen Standards entspricht, damit er in einem Netzwerk international auf einer Serviceschicht (oder wie dann die Systeme heißen) abgerufen und genutzt werden kann. Voraussetzung ist eine Einigung auf die Standards. Netzwerk bedeutet ein Plädoyer für ein dezentrales System und gegen eine große Supereinrichtung. Dazu müssen international bzw. global Communities aufgebaut werden.

Die Bibliotheken behalten auch im digitalen Bereich Funktionen, die lokales Wissen erfordern, etwa im Hinblick auf Systeme. Das gilt beispielsweise für die Auto-identifikation oder für Informationen über die einzelnen Departments oder einzelne Forschungsprojekte. Dieses Wissen gilt es im digitalen System zu verwalten. Die komplette Entpersonalisierung, die sich durch die Digitalisierung ergeben hat, muss umgekehrt, das entsprechende Wissen muss in die Bibliothek zurückgeholt werden. Dieses Wissensmanagement muss lokal bewirtschaftet werden, was an sich relativ einfach ist. Neben dem digitalen gibt es den physikalischen Bereich, konkret: Es werden Räume bereitgestellt, wie dies schon geschieht. So dienen die Bibliothe-

ken bereits als Treffpunkte. Die Räume, die für Bücher nicht mehr gebraucht werden, werden in gemeinsame Lern- und Forschungsräume umgewandelt.

Die Zukunft der Bibliotheken wird unter anderem auch von der Entwicklung der Kommunikationsmedien geprägt werden. Ähnlichkeit mit dem etablierten Kommunikationssystem hat noch das PLOS ONE. Betrachtet man die Entwicklung des Publikationsaufkommens in PLOS ONE und extrapoliert es, und nimmt man weiter an, dass es keine Sättigung geben wird, dann werden in drei oder fünf Jahren 60 bis 70 Prozent der STM-Publikationen in PLOS ONE veröffentlicht. Ein weiterer Aspekt ist der Trend zur Atomisierung von Publikationsformen in Gestalt von Software-Codes, Annotationen, Living Reviews, eine fortlaufende Publikationsform. Es ist nicht ausgemacht, ob dieser Trend zur Atomisierung von Publikationen und wissenschaftlichen Kommunikationen nicht dazu führen wird, dass das kommerzielle System überhaupt nicht mehr benötigt wird oder aber eine völlig neue Form annimmt. Das gilt zumal, wenn alles im Internet frei und schnell zugänglich gemacht werden kann. Phänomene im kommerziellen Bereich wie figshare<sup>17</sup> oder eine ganze Reihe von neuen Unternehmen, die sich mit der Publikation von Einzelaspekten wissenschaftlicher Ergebnisse befassen, weisen alle in die Richtung noch viel stärkerer Veränderungen. In gar nicht allzu ferner Zukunft wird es Zeitschriften geben, in denen vor allem Datensätze, und andere, in denen misslungene Experimente publiziert werden. Wer wissen will, was gescheitert ist, weiß dann, wo er nachschauen muss. Wie können Differenzierungsprozesse angestoßen werden, die wiederum dem Rezipienten erlauben, selektiv vorzugehen?

Besonders das Hosting von Forschungsdaten ist eine Aufgabe, die nicht von einer einzelnen Organisation bewältigt wird. Um eine professionelle Datensicherung zu gewährleisten, bedarf es entsprechend professioneller Einheiten, die eine gewisse Größe haben und auch finanziert werden müssen. Welche Dienstleistungen inhouse erbracht werden und welche außerhalb und welche Finanzierungsmechanismen dafür bereitzustellen sind, führt zu der Frage, welche Aufgaben besser durch einen kommerziellen Dienstleister und welche besser durch eine wissenschaftsinterne Infrastruktur erledigt werden. Im Prinzip haben die Wissenschaftsverlage das Interesse, dass das teure Hosting und Ergänzen von Metadaten für Forschungsdaten durch Wissenschaftsorganisationen geleistet wird. Aber diese Infrastrukturen fehlen bzw. sind nur in einzelnen Fällen vorhanden, und auch die Finanzierungsmechanismen für sie sind unklar. Weder haben viele Betreiber von Forschungsdatenrepositorien ein klares Modell der langfristigen Finanzierung und Vorstellungen von ihren Kosten noch haben diejenigen, die dort die Daten hinterlegen, eine Ahnung davon, wie viel sie eigentlich dafür bezahlen müssten. Mit Blick auf die zukünftigen Funktionen der

---

17 ‚figshare‘ ist ein Repositorium, auf dem Nutzer ihren Forschungsoutput in einer zitierfähigen, teilungsfähigen und auffindbaren Form zugänglich machen können <http://figshare.com/about> (31.05.2016).

Bibliotheken ist es eine spannende Frage, wie sich die Arbeitsteilung beim Publikationsmanagement zwischen den Bibliotheken und den einzelnen Fachbereichen entwickeln wird.

## Ausblicke

Es wird als wichtig erachtet, dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als Akteure stärker in die Arena zurückkommen. Das entspricht auch dem Motto von SPARC, der Scholarly Publishing Initiative, vor ein paar Jahren: ‚Give scholarly communication back to scholars‘ oder ‚give scientific communication back to science‘. Welchen Einfluss haben Wissenschaftler als Produzenten des Wissens auf dem Publikationsmarkt? Open Access ist nach Auffassung einiger Bibliotheksvertreter wohlfahrtsökonomisch dem Subskriptionsmodell überlegen, weil sich eine im Vergleich zum jetzigen System effizientere Allokation im System erreichen lässt, sofern die Etats richtig eingesetzt werden. Deswegen sollte die Transformation sehr schnell vorangebracht werden.

Im Hinblick auf die Rolle der Bibliotheken wird die Interaktion von Wissenschaftlern und Bibliothekaren sowie allen, die an der Forschungs- und Informationsinfrastruktur mitarbeiten, immer wichtiger. Übergeordnetes Ziel ist es, letztendlich das Weltwissen der Wissenschaft Open Access verfügbar zu haben, und zwar in einem Format, das es ermöglicht, mit wissenschaftlichen Methoden neue Erkenntnisse zu gewinnen. Darin besteht der große Unterschied zu dem, was derzeit als Open Access von den Verlagen angeboten wird: nur ein Basisformat, das kein Text-Mining und keine Algorithmen erlaubt. Der Begriff ‚Open Science‘ ist in der Diskussion nur einmal gefallen. Der gesamte Prozess der Forschung sollte frei sein, und nicht nur die Publikation. Die Forschungsdaten sind ein Teil davon. Die Diskussion darüber, was alles mit diesem Prozess zusammenhängt, steht noch am Anfang. Wir wissen nicht, wie man ihn beschreibt, wie man ihn dokumentiert und wie man ihn für eine Langzeitarchivierung vorbereitet. Er ist aber entscheidend, um nach Open Access zum nächsten Schritt zu kommen, der dann der Schritt zu Open Science wäre, sodass wirklich der gesamte Prozess offen dargelegt ist.

Zur Realisierung ist es erforderlich, die Marktmacht der Wissenschaftler und ihrer Einrichtungen wirklich wahrzunehmen. Um des Problems der Verlagskonzentration und der immer noch wachsenden Marktmacht der Verlage Herr zu werden, bedarf es eines engeren Zusammenschlusses von Wissenschaft und Infrastruktureinrichtungen. Die Bibliotheken sind am einen Ende der ganzen Prozesskette, die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen am anderen. Außerdem muss die Wissenschaftspolitik diesen Prozess mit anstoßen und, so er denn stattfindet, unterstützen. Vor diesem Hintergrund wird ein dezentrales Modell favorisiert, weil es sich um ein sich sehr schnell entwickelndes System handelt. Das Experimentieren mit verschiedenen Lösungen muss möglich sein. Bestimmte Lösungen müssen auch scheitern können,

das muss auch bei der Finanzierung unterschiedlicher Initiativen akzeptiert werden. Eine Stelle, an der das System entgleisen könnte, ist die Frage, was genau unter Open Access zu verstehen ist. Die Verlagsseite versucht derzeit, gerade das Konzept umzudefinieren. Es könnte eine Art Stelle eingerichtet werden, die nach juristischen Regeln prüft, ob es sich um Open Access in dem Sinne handelt, wie es die Gemeinschaft meint.

Ein weiteres Thema ist das der Referenzen. Verlage positionieren sich inzwischen strategisch als Referenzdatenbanken. Alles, was Web of Science, SCOPUS usw. auf der Metaebene ist, erweckt das Interesse. Der Kauf von *Mendeley* durch Elsevier ist sicher dadurch begründet, dass *Mendeley* auch ein Referenzsystem aufbaut.

## Literatur

- Gutknecht, Christian (2014): Intransparenz bei den Bibliotheksausgaben von Schweizer Hochschulen. <http://wisspub.net/2014/10/13/intransparenz-bei-den-bibliotheksausgaben-von-schweizer-hochschulen/> (17.1.2015).
- Pampel, Heinz (2014): Offenlegung von Open-Access-Publikationsgebühren in Deutschland. <http://albertopen.telegrafenberg.de/?p=931> (17.1.2015).
- Schimmer, Ralf; Geschuhn, Kai Karin; Vogler, Andreas (2015): *Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access*. <http://dx.doi.org/10.17617/1.3> (31.05.2016).
- WR (Wissenschaftsrat) (2001): *Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken*. Greifswald: Drs. 4935/01.
- WR (Wissenschaftsrat) (2011a): *Übergreifende Empfehlungen zu Informationsinfrastrukturen*. Berlin: Drs. 10466-11.
- WR (Wissenschaftsrat) (2011b): *Empfehlungen zu Forschungsinfrastrukturen in den Geistes- und Sozialwissenschaften*. Berlin: Drs. 10465-11.





Niels Taubert, Kevin Schön

# Ein wissenschaftspolitisches Beteiligungsexperiment: Ergebnisse und Bewertung der Online-Konsultation „Publikationssystem“

## 1 Einleitung

Im Rahmen der Erarbeitung von Empfehlungen (BBAW 2015) hat die Interdisziplinäre Arbeitsgruppe (IAG) „Zukunft des wissenschaftlichen Kommunikationssystems“ der Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (BBAW) eine Online-Konsultation durchgeführt. Dabei handelte es sich um ein innovatives Online-Beteiligungsverfahren, mit dem deutschsprachige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eingeladen wurden, ihre Sichtweise auf gegenwärtige Probleme und Herausforderungen im Bereich des wissenschaftlichen Publizierens darzustellen und anzuweisende Ziele zu formulieren. Damit sollte der IAG ein Input für die Erarbeitung der Empfehlungen gegeben werden. Ziel dieses Beitrags ist es, die mit diesem Beteiligungsinstrument gemachten Erfahrungen zu beschreiben, zu reflektieren und zu bewerten. Damit sollen Anhaltspunkte dafür gewonnen werden, ob ein solches Verfahren zur Artikulation von Meinungen innerhalb der Wissenschaft grundsätzlich geeignet ist, mit welchen Anforderungen ein solches Verfahren verbunden ist und ob über die Online-Konsultation „Publikationssystem“ hinaus weitere Einsatzmöglichkeiten und Weiterentwicklungen des Verfahrens in der Wissenschaft denkbar sind.

Der Beitrag ist wie folgt gegliedert. In einem ersten Abschnitt wird die Einbettung der Online-Konsultation dargestellt. Maßgebliche Kontexte bilden hier das Arbeitsprogramm der IAG einerseits und die Begutachtung und Verabschiedung der Empfehlungen andererseits. In einem zweiten Abschnitt werden Ziele und konzeptionelle Grundzüge der Online-Konsultation beschrieben. Die Darstellung schließt die wesentlichen Merkmale des Verfahrens, die Beschreibung der beiden Konsultationsbereiche, die eingesetzte Online-Plattform und die Mobilisierungsstrategie ein. Die anschließende quantitative Untersuchung von Umfang und Zusammensetzung der Beteiligten im dritten Abschnitt gibt Auskunft darüber, wer das Partizipationsangebot genutzt hat. Die Erträge des einen Konsultationsbereichs, in dem die Möglichkeit bestand, zu Prinzipien eines guten Publikationssystems Stellung zu nehmen, werden im vierten Abschnitt zusammengefasst. Dokumentiert wird dabei, in welcher Form die Beiträge der Beteiligten Einfluss auf den Empfehlungstext genommen haben. Im zweiten Konsultationsbereich waren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dagegen aufgefordert, Hinweise auf Probleme und Herausforderungen des Publi-

zierens zu geben. Eine knappe Zusammenfassung dieser Ergebnisse findet sich im fünften Abschnitt. Eine einordnende Bewertung des Verfahrens wird auf der Grundlage der Ergebnisse des Verfahrens und der im Zuge der Erarbeitung und Verabschiedung der Empfehlungen gemachten Erfahrungen im sechsten Abschnitt versucht. Der Beitrag schließt mit einem Ausblick auf mögliche zukünftige Verwendungsmöglichkeiten von Beteiligungsverfahren innerhalb der Wissenschaft.

## 2 Einbettung der Online-Konsultation „Publikationssystem“

### Arbeitsprogramm der IAG

Wie in der Einleitung dieses Bandes ausführlicher dargestellt, war es das Ziel der IAG, Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publikationssystems zu erarbeiten. Dazu sollten vier üblicherweise nur getrennt in den Blick genommene Großdynamiken, denen das wissenschaftliche Kommunikationssystem derzeit ausgesetzt ist, unter Berücksichtigung ihrer Wechselwirkungen untersucht werden. Dies sind die vielfältigen Einwirkungen von Prozessen der *Digitalisierung*, eine zunehmende Beobachtung der Publikationsaktivitäten mithilfe *bibliometrischer und nutzungsbasierter Indikatoren*, die ökonomische Orientierung der Wissenschaftsverlage insbesondere im Bereich von Science, Technology and Medicine (STM) sowie die Rückwirkungen, die sich aus der Beobachtung der Wissenschaft durch die Massenmedien (*Medialisierung*) ergeben.

Praktisch umgesetzt wurde diese Zielsetzung durch ein Arbeitsprogramm der IAG, mit dem die Perspektiven von drei Akteurguppen zusammengeführt wurden. Mit den Sichtweisen von Wissenschaftsverlagen und Bibliotheken hat sich die IAG im Rahmen von drei Anhörungen vertraut gemacht.<sup>1</sup> Eine Beschäftigung mit der Perspektive der wichtigsten Gruppe der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fand zunächst im Rahmen von Interviews mit Vertretern verschiedener Fachgebiete statt.<sup>2</sup> Angesichts der erheblichen Unterschiede in der Kommunikationskultur verschiedener Fächer und Fachgebiete, der Differenzen zwischen unterschiedlichen Generationen von Forschenden und der lokal in Abhängigkeit von der Forschungseinrichtung variierenden Rahmenbedingungen wurden rasch die Grenzen eines solchen Vorgehens deutlich. Um diese Perspektivenvielfalt angemessen abzubilden, hätten in

---

<sup>1</sup> Die Ergebnisse sind in den Beiträgen von Niels Taubert (Kapitel 4) und Peter Weingart (Kapitel 5) in diesem Band dokumentiert.

<sup>2</sup> Siehe zur Auswertung der Interviews den Beitrag von Konstanze Reinecke (Kapitel 3) in diesem Band.

einem erheblich größeren Umfang Interviews durchgeführt werden müssen, als es im Rahmen der Gruppe möglich war. Als eine geeignete Alternative bot sich die Online-Konsultation<sup>3</sup> „Publikationssystem“ an.

Wie wurde mit den im Rahmen des Arbeitsprogramms erhobenen Informationen umgegangen, bzw. welche Schritte schlossen sich zur Erarbeitung der Empfehlungen an? Nach der Anhörung von Vertretern von Verlagen, Wissenschaftsorganisationen und Bibliotheken sowie Wissenschaftlern und der Durchführung der Online-Konsultation wurden die gewonnenen Informationen zusammengeführt, bewertet und der Empfehlungstext auf dieser Grundlage verfasst. Dazu wurden zu jeder Sitzung der Gruppe die Informationen zu bestimmten Themen und Problemstellungen, wie beispielsweise Zugangsprobleme zu Publikationen oder die nicht-intendierten Wirkungen bibliometrischer Indikatoren in Form von Hintergrundpapieren aufbereitet und die entsprechenden Textabschnitte des Empfehlungstextes bearbeitet. Nach Fertigstellung der Empfehlungen wurde angestrebt, sie nach Möglichkeit nicht als die der Gruppe, sondern im Namen der BBAW zu veröffentlichen. Dafür sieht die Akademie ein mehrstufiges Begutachtungs- und Entscheidungsverfahren (Nostrifizierung)<sup>4</sup> vor. Dazu wird dem Präsidenten der BBAW das Arbeitsergebnis vorgelegt, der daraufhin eine Gutachtergruppe einsetzt. Nach Begutachtung und gegebenenfalls notwendigen Überarbeitungen wird der Empfehlungstext unter den Mitgliedern der BBAW diskutiert. Dies geschieht in den Klassen.<sup>5</sup> Der Vorstand der BBAW schlägt danach dem Rat der BBAW das Arbeitsergebnis zur Nostrifizierung vor, der dann in dieser Frage entscheidet.

---

<sup>3</sup> Online-Beteiligungsverfahren sind in Deutschland vor allem in der Stadt- und Regionalplanung entstanden. Siehe zu den Ursprüngen und zur Entwicklung Märker und Wehner 2008, 84–85; Albrecht et al. 2008, 35; Märker 2010, 48–49.

<sup>4</sup> Der Begriff wird üblicherweise bei der Anerkennung von Studien- und Berufsabschlüssen anderer Länder verwendet, bedeutet hier aber die Anerkennung des Ergebnisses eines befristeten Projekts durch den Rat der Akademie: „Durch die Nostrifizierung bescheinigt er die wissenschaftliche und/oder gesellschaftliche Relevanz sowie die Orientierung an und die Beachtung von gültigen Standards der Wissenschaftlichkeit“ (BBAW 2013).

<sup>5</sup> Die Mitglieder der BBAW sind den folgenden fünf Klassen zugeordnet: Geisteswissenschaften, Sozialwissenschaften, Mathematik-Naturwissenschaften, Biowissenschaften-Medizin, Technikwissenschaften.

### 3 Konzeption der Online-Konsultation

#### Zielsetzungen des Verfahrens

Wie bei der Darstellung des Arbeitsprogramms bereits angesprochen, sollte mit der Online-Konsultation möglichst vielen Wissenschaftlern die Möglichkeit gegeben werden, zum Thema der IAG Stellung zu nehmen. Die Beteiligung diene dabei drei Zielsetzungen:<sup>6</sup>

*Informationsfunktion:* Das bei weitem wichtigste Ziel bestand darin, die Wissensbestände von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern über das Publikationssystem ihres Fachs für die Erarbeitung von Empfehlungen zu mobilisieren. Dieses Vorgehen steht in Kontrast zu einem expertenorientierten Vorgehen, bei dem Fachleute zu einschlägigen Themen wie digitale Publikation, Open Access und Langzeitarchivierung befragt werden und deren Expertise im Nachgang bewertet wird. Der Hauptunterschied liegt dabei weniger in der Zahl der beteiligten Personen als in der Art des Wissens der beiden Gruppen. Während Experten typischerweise Träger *systematisch-theoriegeleiteten* Wissens sind, verfügen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über *praktisches Erfahrungswissen* im Umgang mit verschiedenen Einrichtungen des wissenschaftlichen Publikationssystems.

*Legitimationsfunktion:* Ein zweites Ziel der Arbeitsgruppe war es, die Perspektive der Wissenschaft bei der Bewältigung derzeitiger Herausforderungen und der Gestaltung des wissenschaftlichen Publikationssystems zu stärken.<sup>7</sup> Die Inanspruchnahme einer solchen Sprecherrolle für die Wissenschaft ist besonders legitimierungsbedürftig. Um diesem Legitimierungsbedarf zumindest in Ansätzen zu entsprechen, sollte mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern diejenige Gruppe an zentraler Stelle beteiligt werden, für die als Publizierende und Rezipierende der Funktionskontext des wissenschaftlichen Publikationssystems von zentraler Bedeutung ist.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Siehe zur Funktion von Beteiligungsverfahren Nanz und Fritsche 2012, 31–35 und 120–123. Die Bezeichnung des Verfahrens als „Konsultation“ soll die herausgehobene Bedeutung der Informationsfunktion unterstreichen.

<sup>7</sup> Dieses Ziel entspricht dem Selbstverständnis der BBAW, Politik- und Gesellschaftsberatung zu leisten und die Wissenschaft zu fördern. Siehe hierzu gleichlautend den Staatsvertrag zwischen den Ländern Berlin und Brandenburg über die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften vom 21. Mai 1992 (<http://www.bbaw.de/die-akademie/aufgaben-und-ziele/staatsvertrag-pdf>, 08.03.2016) und die Satzung der BBAW vom 14. August 2012 (<http://www.bbaw.de/die-akademie/aufgaben-und-ziele/satzung-pdf>, 08.03.2016).

<sup>8</sup> Dabei sollte nur mit einem Teil der Online-Konsultation, nämlich im Konsultationsbereich „Prinzipien für ein gutes Publikationssystem“, ein Konsens unter den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern erzielt werden. In einem übergreifenden Sinne wurde eine „Legitimation durch Verfahren“ (Luhmann 1969) angestrebt, indem durch eine faire Ausgestaltung des Verfahrens die Möglichkeit der Artikulation der jeweiligen Perspektiven und Interessen geschaffen werden sollte.

*Umsetzungsfunktion:* Durch die Beteiligung eines größeren Kreises von Forschenden sollte innerhalb der Wissenschaft für das Thema der Arbeitsgruppe sensibilisiert und auf die derzeit bestehenden Gestaltungsbedarfe hingewiesen werden. Mit dem Verfahren selbst, der fortlaufenden öffentlichen Dokumentation der Ergebnisse und ihrer Verwendung sowie der Veröffentlichung der Empfehlungen wurde angestrebt, die Aufmerksamkeit auf Herausforderungen und Gestaltungsaufgaben zu lenken und entsprechende Initiativen und Aktivitäten zu bestärken.

## Gegenstand

Was war Gegenstand der Online-Konsultation und wie grenzte er sich thematisch ab? Leitend für das Verfahren war der Begriff des wissenschaftlichen Publikationssystems, das dem Verständnis der IAG nach drei analytisch unterscheidbare Dimensionen aufweist: Die erste Dimension bilden sämtliche wissenschaftsinterne Prozesse der *förmlichen Verbreitung von Forschungsergebnissen innerhalb von wissenschaftlichen Gemeinschaften*, also der Kommunikationszusammenhang, der häufig auch als (formales) wissenschaftliches Kommunikationssystem bezeichnet wird. Neben der Verbreitung leistet er auch eine Registrierung, Zertifizierung und Archivierung mitgeteilter Forschungsergebnisse.<sup>9</sup> Die zweite Dimension sind die dabei zum Einsatz kommenden *technischen Komponenten wie Publikationsmedien* (z. B. Journale, Monografien, Sammelbände, Conference Proceedings und Besprechungsliteratur) sowie *Einrichtungen, die der Produktion und Nutzung von Publikationen oder Publikationsmedien dienen* (z. B. Zeitschriftendatenbanken, Repositorien, Systematiken, Fachdatenbanken, Suchmaschinen, Zitationsdatenbanken und Online-Editorial-Management-Systeme). Da die Komponenten zusammengenommen Infrastruktureigenschaften haben, werden sie zum Teil auch als Publikationsinfrastruktur bezeichnet. *Trägerorganisationen*, die Leistungen zur Entwicklung und Aufrechterhaltung der gerade genannten technischen Einrichtungen erbringen und die Funktionsfähigkeit bei der Nutzung gewährleisten (Bibliotheken, Verlage und Zeitschriftenredaktionen, aber auch Forschungs- und Serviceeinrichtungen sowie Fachgesellschaften) bilden eine dritte Dimension des hier interessierenden Gegenstands.

---

<sup>9</sup> Siehe zu den Funktionen des formalen wissenschaftlichen Kommunikationssystems ausführlicher Kircz und Roosendaal 1996, 107–108; Andermann und Degkwitz 2004, 8; Hagenhoff et al. 2007, 8; Taubert 2016 sowie Taubert und Weingart in diesem Band.

## Merkmale des Beteiligungsverfahrens

Nachdem bisher die Funktionen und der Gegenstand der Online-Konsultation dargestellt wurden, sollen im Folgenden die wichtigsten Merkmale des Beteiligungsverfahrens beschrieben werden. Ein erstes wesentliches Merkmal der Online-Konsultation bildete die *Offenheit gegenüber der Setzung von Themen durch die Beteiligten*. Analog zu den Interviews mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sollten nicht einzelne, von der Arbeitsgruppe vorab entwickelte Dimensionen des wissenschaftlichen Publizierens abgefragt werden. Vielmehr sollte das Verfahren hinreichend offen sein und es den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ermöglichen, eigene Themen zu setzen und gegebenenfalls auch neuartige, nicht antizipierte Sichtweisen zu artikulieren. Zudem sollte es nach Möglichkeit auch unter den Beteiligten kontroverse oder strittige Themen und Sichtweisen abbilden, weshalb eine *dialogische Anlage* des Verfahrens gewählt wurde.

Um den vielschichtigen Gegenstand in ein konsultationsfähiges Format zu bringen, wurde in Zusammenarbeit mit einem Anbieter für Partizipationsdienstleistungen<sup>10</sup> eine Online-Plattform entwickelt,<sup>11</sup> auf der der Konsultationsprozess stattfand. Die Plattform wies dabei zwei Bereiche auf, die verschiedene Arten der Beteiligung zuließen. Im ersten Bereich – im Folgenden *Prinzipien für ein gutes wissenschaftliches Publikationssystem* (oder kurz Prinzipien) genannt – sollte in Erfahrung gebracht werden, ob ein allgemeiner, wissenschaftsweiter Konsens darüber besteht, was ein wünschenswertes Publikationssystem ausmacht. Um einen solchen Konsens zu erzielen, wurde es für notwendig erachtet, die Diskussion zu fokussieren und vorformulierte, knappe Texte zur Diskussion zu stellen. Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler konnten die sechs in diesen Konsultationsbereich eingestellten Prinzipien kommentieren und ihre Bewertung durch zustimmende und ablehnende Voten zum Ausdruck bringen.

Der zweite Bereich folgte einer anderen Konzeption. Mit ihm sollten die Perspektiven der Teilnehmenden auf derzeitige Herausforderungen und Probleme des Publikationssystems erfasst werden. Solche Probleme konnten sich sowohl auf die Wissenschaft insgesamt beziehen, wie zum Beispiel auf die durch das Urheberrecht gesetzten allgemeinen Rahmenbedingungen, als auch auf einzelne Forschungsbereiche und Fachgebiete. Um es den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zu ermöglichen, unvorhergesehene Themen und Gesichtspunkte anzusprechen, zeichnete sich dieser zweite Konsultationsbereich durch eine schwache Strukturierung und große thematische Offenheit aus. Der Konsultationsbereich *„Probleme und Herausforderungen“*

<sup>10</sup> ZebraLog, <http://www.zebralog.de> (28.02.2016).

<sup>11</sup> Diese Plattform war während der Konsultationsphase und für einen Zeitraum von einem Jahr nach Abschluss des Verfahrens zur Dokumentation unter <http://www.publikationssystem.de> (28.02.2016) erreichbar.

kann vielleicht am treffendsten als ein Kommunikationsraum beschrieben werden, in dem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eigene Problembeschreibungen formulieren und auf die der anderen Beteiligten reagieren konnten. Eine Reaktion auf die Problembeschreibungen war auch durch Kommentare sowie durch zustimmende und ablehnende Voten möglich. Um die Beiträge auf das Thema der Online-Konsultation zu fokussieren und einen Startpunkt für die Diskussion in diesem Bereich zu setzen, wurden zwei Maßnahmen ergriffen. Zum einen wurden auf einem Slider am Seitenkopf exemplarisch Themen in sehr allgemeiner Weise benannt, zum anderen wurden von den Mitgliedern der IAG einzelne Problembeschreibungen verfasst und zu Beginn des Beteiligungsverfahrens in diesem Konsultationsbereich gepostet. Um hier Transparenz herzustellen, wurde die Autorschaft dieser Beiträge gekennzeichnet. Mithilfe einer Suchfunktion konnten die Beteiligten sich in der Sammlung der bereits vorhandenen Beiträge orientieren und nach Themen, Volltexten oder Fächerbezug der Beiträge suchen. Als im Verlauf der Online-Konsultation die Sammlung der Beiträge unübersichtlich zu werden drohte, wurde eine redaktionelle Verschlagwortung eingeführt, mithilfe derer sich die Beteiligten durch thematisch ähnliche Beiträge navigieren konnten.

Ein weiteres Kennzeichen des Verfahrens waren *niedrige Zugangshürden bei der Nutzung* der Plattform. Mit Ausnahme der Abgabe von positiven und negativen Voten konnten sämtliche Beteiligungsfunktionen von Besuchern der Webseite anonym in der Rolle des Gasts genutzt werden, ohne einen Registrierungsprozess zu durchlaufen. Die Bewertungsfunktion wurde durch eine Registrierung geschützt, um zu vermeiden, dass einzelne Teilnehmer durch die Mehrfachabgabe von Voten das Bewertungsergebnis stark dominieren.<sup>12</sup> Im Zuge der Registrierung wurden die Beteiligten gebeten, freiwillig sechs personenbezogene Fragen zu beantworten. Dabei handelte es sich um Fragen zu fachlicher Verortung, Position, akademischer Qualifikation, Alter, Geschlecht und zur beschäftigenden Organisation. Diese Informationen wurden erhoben, um die Ergebnisse des Verfahrens einordnen zu können. Registrierte Teilnehmer hatten zudem die Möglichkeit, einen Newsletter zu abonnieren, um sich über den weiteren Fortgang des Verfahrens und der Erarbeitung von Empfehlungen informieren zu lassen.<sup>13</sup> Daneben wurden auf dem Webauftritt Informationen zum Verfahren und zu seiner Einbettung in den Prozess der Erarbeitung der Empfehlungen bereitgestellt und die Regeln (Netiquette) des Verfahrens beschrieben.

---

**12** Damit wurde der Aufwand für die Mehrfachabgabe von Stimmen zwar erhöht, diese nicht aber völlig ausgeschlossen. Die Erfahrungen der Online-Konsultation zeigen, dass ein solcher Schutz der Funktion völlig ausreichend war und es keine Hinweise auf eine Mehrfachregistrierung von Teilnehmern gab.

**13** Um die Aufmerksamkeit der Teilnehmer nicht zu strapazieren, wurden Newsletter während des Verfahrens zu zwei Gelegenheiten versandt. Nach Abschluss des Verfahrens wurden die Abonnenten des Newsletters über das Vorliegen der ersten Ergebnisse, die Publikation des Auswertungsberichts und die Veröffentlichung der Empfehlungen informiert.



Die Plattform verfügte zudem über ein Forum „Lob und Kritik“, in dem die Beteiligten Rückmeldungen zu verfahrensbezogenen Aspekten geben oder sich mit Fragen an die Moderation wenden konnten. Auf der Plattform gepostete Beiträge waren unmittelbar und ohne inhaltliche Redaktion für die anderen Beteiligten sichtbar. Die Moderation beschränkte sich ausschließlich auf die Einhaltung der Verfahrensregeln und die im Rahmen der Online-Konsultation aufkommenden Fragen.

## Adressaten, Mobilisierungsstrategie

Zur Beteiligung an der Online-Konsultation waren deutschsprachige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Universitäten, außeruniversitären Forschungsorganisationen und privatwirtschaftlich finanzierten Forschungseinrichtungen eingeladen. Um diesen Adressatenkreis zu erreichen und zur Teilnahme an der Online-Konsultation zu gewinnen, wurde eine umfangreiche Mobilisierungsstrategie verfolgt. Den wichtigsten Mobilisierungsweg bildete die Verbreitung von Einladungs-E-Mails über die Verteiler von Forschungseinrichtungen und Fachgesellschaften. Hierzu wurden sämtliche Forschungseinrichtungen in Deutschland sowie alle deutschsprachigen Fachgesellschaften angeschrieben. Nicht weniger als 205 Fachgesellschaften und Forschungseinrichtungen erklärten sich zur Verbreitung der Einladung bereit.<sup>14</sup> Daneben wurde ein eigener E-Mail-Verteiler mit Interessierten aufgebaut, eine Facebook-Präsenz des Verfahrens eingerichtet und über einen Twitter-Account regelmäßig über den Fortgang des Verfahrens informiert. Abgerundet wurde die Mobilisierungsstrategie durch Hinweise auf die Online-Konsultation auf Webseiten und in wissenschaftsnahen Printmedien.

## 4 Beteiligungsumfang

Die Darstellung der Ergebnisse der Online-Konsultation soll mit einer quantitativen Analyse begonnen werden, die zeigt, wie sich die Gruppe der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zusammensetzt. Insgesamt haben sich 697 Personen an der Online-Konsultation beteiligt. Eine große Mehrheit von 651 Personen hat dazu die Rolle des registrierten Nutzers und eine kleine Gruppe von 46 Personen die des Gasts gewählt. Von den registrierten Teilnehmerinnen und Teilnehmern war der weit überwiegende Teil dazu bereit (542 Personen, 83,3% der registrierten Personen oder 77,8% aller Beteiligten), im Verlauf des Registrierungsprozesses sechs freiwillige Angaben zur

---

<sup>14</sup> Zur Liste von Organisationen, die die Online-Konsultation unterstützt haben, siehe Taubert und Schön 2014, 124 ff.

Person zu machen. Diese Daten erlauben eine Beurteilung der Zusammensetzung der Teilnehmerschaft. Ein hohes Maß an Diversität konnte in den Merkmalsdimensionen „Alter“, „höchste Qualifikation“, „Position“ und (mit Einschränkungen) „Fachgebiet“ erreicht werden. Im Unterschied dazu zeigen sich bei den Merkmalen „Geschlecht“ und „Typus von Forschungsorganisation“ klare Schwerpunkte der Verteilung.

- Die *Altersgruppen* der 30–39-Jährigen, 40–49-Jährigen und 50–59-Jährigen stellen jeweils etwa ein Viertel der Teilnehmer. Die angrenzenden Altersgruppen der 20–29-Jährigen und der 60–69-Jährigen sind mit einem Anteil von jeweils etwas mehr als 9 % vertreten.
- Das Merkmal *höchste Qualifikation* verteilt sich wie folgt: 21,7 % der Beteiligten verfügen über einen Studienabschluss, 46,2 % über eine Promotion und 32,2 % über eine Habilitation.
- *Position*: 34,7 % der Beteiligten haben eine Professur inne, 40,4 % sind auf einer wissenschaftlichen Mitarbeiterstelle oder als Lehrbeauftragte beschäftigt, 6,9 % sind Doktoranden und 17,9 % haben eine andere Art von Stelle.
- Das *Fachgebiet* der Geistes- und Sozialwissenschaften ist mit 43,1 %, das der Lebenswissenschaften mit 26,1 % und das der Naturwissenschaften mit 21,5 % der Beteiligten vertreten. Aus den Ingenieurwissenschaften stammen 9,3 % der Beteiligten.
- *Geschlecht*: Unter den Beteiligten überwogen Männer mit 74,7 % gegenüber einem Frauenanteil von 25,3 %.
- *Forschungsorganisationen*: Das Gros der Beteiligten ist an Universitäten beschäftigt (66,9 %). In einem erwähnenswerten Umfang sind außerdem Beschäftigte aus Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft (9,0 %), Max-Planck-Instituten (4,3 %) und Helmholtz-Forschungszentren (3,1 %) vertreten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die angestrebte Diversität in der Gruppe der Beteiligten realisiert werden konnte. Bei der Interpretation der Ergebnisse wurde berücksichtigt, dass die Geistes- und Sozialwissenschaften stark repräsentiert sind und die Online-Konsultation der Tendenz nach die Sichtweisen von vorwiegend männlichen und an Universitäten beschäftigten Beteiligten wiedergibt. Insgesamt haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit Beschreibungen von Problemen und Herausforderungen, 527 Kommentaren und 2.884 Bewertungen einen wertvollen Input für die Erarbeitung der Empfehlungen gegeben.

## 5 Ergebnisse im Konsultationsbereich „Prinzipien bewerten“

Nach dem kurzen Überblick über die Zusammensetzung der Beteiligten sollen nun in stark komprimierter Form die Erträge aus dem Konsultationsbereich „Prinzipien

bewerten“ dargestellt und ihr Einfluss auf das Arbeitsergebnis der Gruppe beschrieben werden. Die in diesem Konsultationsbereich zur Diskussion gestellten Prinzipien für ein gutes wissenschaftliches Publikationssystem gingen in mehr oder minder stark überarbeiteter Form in den finalen Empfehlungstext ein und bilden dort einen wesentlichen Bezugspunkt der Argumentation (BBAW 2015, 22–27). Zum einen bilden sie dort die normative Grundlage, um Charakteristika des Publikationssystems sowie Strukturen und Mechanismen des Systems gegebenenfalls als problematisch oder als veränderungsbedürftig zu bewerten. Zum anderen geben sie Orientierung für wünschenswerte Entwicklungsrichtungen. Im Folgenden werden in stark gestraffter Form die ursprüngliche Formulierung des Prinzips, das Feedback der an der Online-Konsultation Beteiligten und die im Empfehlungstext verabschiedete Fassung einander gegenübergestellt. Dadurch wird der Einfluss des Feedbacks aus der Online-Konsultation auf diesen Teil der Empfehlungen sichtbar. Zu berücksichtigen ist, dass den knappen Prinzipien in der finalen Fassung erläuternde Texte beigelegt sind, die auch das Verhältnis zwischen den Prinzipien erläutern. Diese mussten hier aus Platzgründen entfallen.

### **Prinzip 1: Freiheit des wissenschaftlichen Austauschs**

*Das wissenschaftliche Publikationssystem soll sich an dem Prinzip orientieren, dass es den freien Austausch von Forschungsergebnissen und wissenschaftlichem Wissen optimal unterstützt. Zugangsbarrieren sollen so niedrig wie möglich sein, sodass jede interessierte Person am Publikationssystem teilhaben kann.*

Von den 245 abgegebenen Stimmen stimmten 96,7% diesem Prinzip zu und nur ein kleiner Teil von 3,3% lehnte es ab. In den Kommentaren wurde nur ein kleiner Anpassungsbedarf geltend gemacht. Als klärungsbedürftig wurde es angesehen, ob sich die Teilhabe auf die Rolle des Lesers, Gutachters oder Autors beziehen soll. Zudem wurde kontrovers diskutiert, was mit „möglichst niedrigen Zugangsbarrieren“ gemeint ist und wie dieser Zustand praktisch realisiert werden kann. Die in den Empfehlungen verabschiedete Fassung entspricht der Stoßrichtung der ursprünglichen Formulierung, fällt aber deutlich knapper aus. Dem eingeforderten Klärungsbedarf wird in den Erläuterungen entsprochen.

*Das wissenschaftliche Publikationssystem soll den freien, ungehinderten Austausch von Forschungsergebnissen optimal unterstützen.*

### **Prinzip 2: Selbststeuerung durch die Wissenschaft/Selbststeuerung von Qualität**

*Der Austausch von Forschungsergebnissen soll durch die Kriterien der jeweiligen Disziplin oder des Fachgebiets bestimmt sein. Die Qualität eines Beitrags soll allein durch*

*die Wissenschaft selbst definiert werden und nicht dem Einfluss anderer Faktoren – wie zum Beispiel der öffentlichen Wahrnehmung oder monetären Einflussfaktoren – unterliegen.*

Das Prinzip hat mit 85,6 % der 229 abgegebenen Voten zwar überwiegend Zustimmung erfahren. Der beachtliche Anteil negativer Voten von 14,4 % und eine Vielzahl an Kommentaren wiesen jedoch auf einen Anpassungsbedarf hin, damit das Prinzip zustimmungsfähig ist. Klärungsbedarf bezog sich erstens auf die den Austausch steuernde Einheit, die in der ursprünglichen Formulierung nicht immer treffend mit „Disziplin“ und „Fachgebiet“ bezeichnet wurde. Zweitens wurde diskutiert, auf welchen Aspekt sich Selbststeuerung beziehen soll. Unstrittig ist dies in Bezug auf „Qualität“, nicht aber bezüglich „Relevanz“. Drittens wurde eingefordert zu klären, welche Prozesse genau mit „Selbststeuerung“ gemeint sind. Die finale Fassung berücksichtigt die Einwände, indem sich das Prinzip auf die Selbststeuerung von Qualität beschränkt und eine breitere Formulierung für die steuernde Einheit gewählt wird.

*Die Qualität publizierter Forschungsergebnisse soll durch die Kriterien des jeweiligen Wissensgebiets bestimmt sein und nicht dem Einfluss anderer Faktoren – wie zum Beispiel einer besonderen Medienöffentlichkeit oder monetären Anreizen – unterliegen.*

### **Prinzip 3: Wählbarkeit (des Mediums)**

*Sowohl die Entscheidung zu einer Veröffentlichung als auch die Entscheidung über die Wahl eines geeigneten Publikationsmediums sollen ausschließlich bei den die Forschungsergebnisse verantwortenden Wissenschaftlern liegen. Voraussetzung dafür ist eine Pluralität von Publikationsmedien und die Abwesenheit von Vorschriften, die Wissenschaftler zur Publikation in einem bestimmten Medium zwingen.*

Von den 203 Voten stimmten 84,7 % dem Prinzip zu, und aus den Kommentaren geht hervor, dass das Prinzip klar formuliert ist. Ein Großteil der Kommentare und ein beachtenswerter Anteil von 15,3 % negativer Voten verweisen allerdings darauf, dass der Grundsatz in dieser Form nicht allgemein geteilt wird. Kontrovers war die Haltung der Beteiligten bezüglich der Frage, ob das Prinzip der Wählbarkeit seine Grenze in einer Verpflichtung zum Open-Access-Publizieren finden sollte. Hier bildet sich in der Diskussion ein breites Meinungsspektrum ab, bei dem der Wahlfreiheit und der freien Zugänglichkeit unterschiedlich starke Bedeutung beigemessen wurde. Zudem wurde darauf hingewiesen, Einschränkungen des Prinzips der Wahlfreiheit dürften die Mechanismen der Anerkennung von Forschungsleistungen nicht tangieren. In der finalen Fassung wurde die Geltung des Prinzips der Wahlfreiheit abgeschwächt und auf rechtliche Rahmenbedingungen und Vorschriften verwiesen, die dem Prinzip Grenzen setzen können. Die finale Fassung des Prinzips positioniert sich nicht zu einer Verpflichtung zum Open-Access-Publizieren, schließt aber eine Beschränkung der Wahlfreiheit durch eine entsprechende Vorschrift nicht aus.

*Im Grundsatz soll sowohl die Entscheidung zu einer Veröffentlichung als auch die Entscheidung über die Wahl eines geeigneten Publikationsmediums bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern liegen, die für die Forschungsergebnisse verantwortlich sind. Voraussetzung dafür sind eine Pluralität von Publikationsmedien und die Abwesenheit von Vorschriften, die zur Publikation in einem bestimmten Medium zwingen.*

#### **Prinzip 4: Nachhaltigkeit/Dauerhafte Verfügbarkeit**

*In Bezug auf Publikationen soll erstens ein möglichst offener Zugang dauerhaft hergestellt werden. Das erfordert eine zuverlässige Archivierung von Publikationen. In Hinblick auf Publikationsmedien meint dies zweitens, dass der Betrieb ressourcenmäßig und organisatorisch dauerhaft gewährleistet ist und Spielräume zur Anpassung an sich wandelnde Anforderungen bestehen.*

Von den zur Diskussion gestellten Prinzipien erzielte „Nachhaltigkeit“ mit 98,6 % (bei insgesamt 214 Stimmen) die höchste Zustimmung. Kritisiert wurde aber die Bezeichnung des Grundsatzes. Die Diskussion fokussiert vor allem auf die Fragen zur Umsetzung dieses Prinzips. In seiner finalen Fassung wurde das Prinzip daher in „Dauerhafte Verfügbarkeit“ umbenannt und die Formulierung deutlich gestrafft:

*Eine offene und dauerhafte Verfügbarkeit wissenschaftlicher Publikationen soll gewährleistet sein.*

#### **Prinzip 5: Transparenz der Mittelflüsse/Wettbewerbllichkeit**

*Das wissenschaftliche Publikationssystem wird zu einem großen Teil durch Mittel der öffentlichen Hand finanziert. Die Empfänger dieser Mittel haben deshalb Umfang und Art der Verwendung der Mittel offenzulegen. Dies bezieht sich auf alle Empfänger und schließt neben den Forschenden selbst auch Bibliotheken, Verlage, Fachgesellschaften und Forschungsorganisationen ein.*

Von insgesamt 191 Stimmen lehnte der zweithöchste Anteil von 16,2% das Prinzip ab, was gemeinsam mit den mehrheitlich kritischen Kommentaren Überarbeitungsbedarf anzeigte. In der Diskussion wurde erstens eingefordert zu klären, worauf genau sich die Forderung nach Transparenz bezieht. Zweitens müsse der Nutzen von Transparenz abgewogen werden gegenüber dem dadurch erzeugten Dokumentationsaufwand. Drittens wurde die Allgemeinheit des Prinzips kritisiert und bemerkt, bei der Verwendung öffentlicher Mittel bestehe auf Seiten des Staats gegenüber dem Steuerzahler eine Rechtfertigungspflicht, nicht aber für Unternehmen gegenüber dem Staat. Daher könne sich die Forderung nach Transparenz nicht auf die „Verwendung“ von Mitteln durch die Empfänger beziehen.

Aufgrund der deutlichen und plausiblen Kritik an dem Prinzip fanden in der Arbeitsgruppe grundsätzliche Überlegungen zur allgemeinen Stoßrichtung des Prinzips und im Ergebnis eine deutliche Akzentverschiebung statt. Adressiert wird nicht mehr der Gesichtspunkt der Transparenz, sondern allgemeiner die Herstellung eines marktformigen Wettbewerbs für privatwirtschaftlich erbrachte und von der öffentlichen Hand finanzierte Leistungen im Zusammenhang mit der wissenschaftlichen Publikation.

*Innerhalb der Produktionskette von Publikationen wird ein Teil der Leistungen von privatwirtschaftlich organisierten Unternehmen erbracht und von der öffentlichen Hand bezahlt. Um überhöhte Preise zu verhindern, ist die Sicherstellung eines funktionierenden, wettbewerblichen Markts für solche Leistungen eine öffentliche Aufgabe.*

## **Prinzip 6: Ressourceneffizienz/Schonung von Zeitressourcen**

*Das wissenschaftliche Publikationssystem soll Ressourcen sparsam einsetzen. Es soll nur so viele Ressourcen beanspruchen, wie für den Erfolg unbedingt nötig sind. Ressourceneffizienz bezieht sich sowohl auf die für den Betrieb notwendigen monetären Ressourcen als auch auf die von Forschenden in der Rolle des Autors, Lesers, Herausgebers und Gutachters freiwillig eingesetzte Ressource Zeit.*

Die höchste Ablehnungsrate von nahezu einem Drittel der Voten (29,8% von 171 Voten) entfiel auf das Prinzip „Ressourceneffizienz“. Schwerpunkte der Kritik bezogen sich auf die Vagheit des Prinzips, die auf eine wenig präzise Definition seiner Bestandteile zurückzuführen sei, sowie zum Teil auf den Effizienzgedanken, der dem Prinzip zugrunde liegt. Die in einer beachtlichen Anzahl von Kommentaren auftauchenden Hinweise auf überflüssige Arbeitsschritte im Zuge des Produktionsprozesses von Publikationen bekräftigten aber zumindest einen Teil der Zielsetzungen des Prinzips und gaben Hinweise auf eine denkbare Fokussierung.

In den Empfehlungen wurde das Prinzip in „Schonung von Zeitressourcen“ umbenannt, was bereits auf eine Verengung auf die Arbeitszeit von Wissenschaftlern und auf die Vermeidung unnötiger Belastungen dieser Ressource verweist.

*Die Rahmenbedingungen des wissenschaftlichen Publikationssystems sollen derart gestaltet werden, dass die Arbeitszeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nicht unnötig belastet wird.*

## **6 Ergebnisse im Konsultationsbereich „Probleme und Herausforderungen“**

Analog zum Konsultationsbereich „Prinzipien bewerten“ sollen auch für den Bereich „Probleme und Herausforderungen“ die Ergebnisse der Online-Konsultation knapp

zusammengefasst und der Einfluss des Feedbacks des Beteiligungsverfahrens auf das Ergebnis der Arbeitsgruppe offengelegt werden. Im zweiten Konsultationsbereich diskutierten die Beteiligten 124 Probleme und Herausforderungen, die insgesamt ein breites thematisches Spektrum abdecken. Ein Großteil der Beiträge lässt sich einem der folgenden acht Themenbereiche zuordnen.

- (a) *Gedruckte und digitale Publikation*: Einen kleinen Schwerpunkt bilden die Basistechnologien der Publikationsmedien, der Druck und digitale Technologien. Unter den Beteiligten finden sich sowohl Befürworter der gedruckten als auch der digitalen Publikation, wobei die Positionen stark mit dem Wissenschaftsbereich korrespondieren, in dem die Beteiligten tätig sind. Eine Präferenz zugunsten der elektronischen Publikation findet sich in den Natur- und Lebenswissenschaften. Unter den Beteiligten aus den Geisteswissenschaften finden sich dagegen sowohl Befürworter der digitalen als auch der gedruckten Publikation. In der Diskussion wird deutlich, dass die Präferenz nicht nur mit unterschiedlichen Zugriffs- und Rezeptionsgewohnheiten einhergeht, sondern auch mit verschiedenen Haltungen gegenüber dem Problem der Langzeitarchivierung, mit Differenzen, was unter guter Zugänglichkeit verstanden wird und mit divergierenden Mustern der Zuschreibung von Qualität gegenüber Publikationsmedien.
- (b) *Geschäftsmodelle der Verlage*: Die Geschäftspraktiken insbesondere von Großverlagen im Bereich von Science, Technology and Medicine (STM) bilden einen großen Schwerpunkt der Online-Konsultation. Kritik an den Geschäftsmodellen bezieht sich auf die Kosten für Zeitschriftenabonnements, die in diesem Bereich erzielten Renditen und auf strukturelle Probleme des Markts für wissenschaftliche Publikationen. Als Folge der hohen Preise wird über Zugangsprobleme zu Publikationen berichtet, die sich besonders an finanzschwachen Standorten zeigen. Zudem werden andere Interessierte, wie in Professionen tätige Fachleute, die akademisch interessierte Öffentlichkeit und Journalisten, vom Zugang zu Publikationen zum Teil ausgeschlossen. Problematisch wirken sich die Geschäftsmodelle auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften aus, da die Lizenzgebühren im Bereich von STM große Anteile des Bibliotheksetats binden, mit nachteiligen Folgen für die Literaturversorgung im Hinblick auf Monografien und Sammelbände. Vorschläge der Beteiligten zur Lösung des Problems zielen allesamt auf die Schwächung der Position der Großverlage und auf die Herbeiführung eines strukturellen Wandels ab.
- (c) *Open Access*: Der Themenschwerpunkt Open Access weist starke Bezüge zum Diskussionsschwerpunkt „Geschäftsmodelle der Verlage“ auf. Überwiegend wird in den Beiträgen die rezipientenseitig frei zugängliche Publikation begrüßt und mit zwei Typen von Argumenten begründet. Einem Gerechtigkeitsargument folgend sollte mit öffentlichen Mitteln geförderte Forschung auch öffentlich zugänglich sein. Einem Nützlichkeitsargument nach birgt Open Access das Potenzial, die Entwicklungsdynamik der Wissenschaft zu erhöhen und den Transfer von Wissen in Praxisfelder zu verbessern. Daneben werden Vor- und Nachteile der verschie-



denen Spielarten von Open Access (Green und Gold) erörtert. Bemerkenswert ist, dass insbesondere das Gold-Open-Access-Modell, finanziert durch Publikationsgebühren, kritisch kommentiert wird.

- (d) *Indikatorenbasierte Leistungsbewertung*: Beiträge, die in den Schwerpunkt publikationsbasierte Leistungsindikatoren fallen, sind von ihrer Grundtendenz her kritisch bis ablehnend. In dieser verzweigten Diskussion hat eine methodische Kritik ihren Platz neben der Kritik an der Verwendungsweise von publikationsbasierten Leistungsindikatoren und der Problematisierung von nicht-intendierten Folgen. Es wird die Existenz eines Publikationsdrucks beklagt, der zur Aufteilung der Forschungsergebnisse auf möglichst viele Publikationen, zu einem Mengenwachstum und zum Absinken von Substanz und Qualität von Publikationen führt. Ein breites Meinungsspektrum findet sich in Bezug auf die Frage, welche Rolle publikationsbasierte Leistungsindikatoren künftig spielen sollten. Es reicht von einer Fundamentalkritik über eine Reformposition, die sich für einen veränderten Umgang mit Leistungsindikatoren ausspricht, bis hin zu einem Standpunkt, der für eine Weiterentwicklung der Indikatoren optiert. Ein hohes Maß an Komplexität der Diskussion ergibt sich aus dem Umstand, dass gleich drei Anwendungsfelder thematisiert werden: die Verwendung im Rahmen der leistungsorientierten Mittelvergabe, im Kontext von Berufungsverfahren und bei der Begutachtung von Projektanträgen.
- (e) *Autorschaft*: Autorschaft bildet einen kleineren Diskussionsschwerpunkt. Im Zentrum steht die Frage, nach welchen Regeln Autorschaft verliehen werden sollte. Die in der Diskussion auftretenden Sichtweisen lassen sich zu vier Typen zusammenfassen: einem schreibenden, exklusiven, inkludierenden oder dokumentierenden Verständnis von Autorschaft. Bemerkenswert an der Diskussion ist, dass sie fast ausschließlich um die Frage einer fairen Leistungszurechnung kreist und andere Aspekte nahezu vollständig außer Acht lässt. Eine Ursache dafür dürfte in der publikationsbasierten Leistungsmessung und der damit in vielen Bereichen gewachsenen Bedeutung von (Erst-)Autorschaft liegen.
- (f) *Peer Review*: Beiträge zum Thema Peer Review fokussieren zwei Schwerpunkte: Dies sind erstens Probleme des Begutachtungswesens von Journalen. Diagnostiziert werden Qualitätsprobleme, die zum Teil mit dem Mengenwachstum an Publikationen und zum Teil mit mangelnder Sorgfalt von Gutachtern in Verbindung gebracht werden. Den zweiten Schwerpunkt bilden Vorschläge zur Reorganisation des Verfahrens auf der Grundlage digitaler Technologien. Auf der Basis der digitalen Vernetzung aller am Begutachtungsprozess Beteiligten entstehe ein Möglichkeitsraum, um mit neuen Formen wie Open Peer Review und Open Discussion zu experimentieren. Ziel ist dabei, die althergebrachten Verfahren (Single Blind/Double Blind Peer Review) zu verbessern.
- (g) *Publication Bias*: Beiträge aus diesem Themenschwerpunkt beziehen sich auf eine Problemlage, die vornehmlich im Bereich der Hypothesen prüfenden, empirischen Forschung auftritt. Forschungsergebnisse, die eine Hypothese nicht

bestätigen, haben geringere Veröffentlichungschancen im Vergleich zu Ergebnissen, die einen Zusammenhang oder eine Wirkung nachweisen. Zur Lösung dieses Problems werden unterschiedliche Maßnahmen erwogen, wie die Einführung eines zweistufigen Begutachtungsverfahrens oder die Etablierung einer zweiten Publikationsebene neben Journalen für die Veröffentlichung der häufig abgelehnten Null Results.

- (h) *Forschungsdaten*: In diesem kleineren Schwerpunkt wird neben den Vorteilen der Zugänglichkeit von Forschungsdaten – wie die Verbesserung der Nachvollziehbarkeit und die Erhöhung des Vertrauens in Publikationen – vor allem auf noch anstehende Aufgaben des Aufbaus einer entsprechenden Infrastruktur aufmerksam gemacht. Neben der Schaffung entsprechender nachhaltig finanzierter Forschungsdaten-Repositoryn, der Entwicklung von Archivierungsroutinen und der Durchsetzung von Standards wird auch die Notwendigkeit von Entwicklungsprozessen innerhalb der Wissenschaft betont. Die Bereitschaft zu einer Publikation von Forschungsdaten sei häufig erst dann gegeben, wenn entsprechende Mechanismen der Anerkennung von Datenpublikationen existieren.

Im Vergleich zum Konsultationsbereich „Prinzipien“ erwies sich die Überführung des Inputs im Bereich der „Probleme und Herausforderungen“ in die Arbeit der IAG insgesamt als schwieriger. Es stellte sich heraus, dass es kaum gelingen würde, sämtliche im zweiten Konsultationsbereich angesprochenen Themen im Empfehlungstext zu berücksichtigen. Daher fand eine Fokussierung auf insgesamt fünf von der IAG als wesentlich erachtete Problemstellungen statt, die in der Online-Diskussion auch diejenigen waren, auf die ein großer Anteil an Beiträgen entfiel. Als wesentliche Probleme wurden die Preise und Kosten, daraus hervorgehende Zugangsprobleme, die Frage der Archivierung elektronischer Publikationen, Fehlanreize, bedingt durch indikatorenbasierte Leistungsmessung, und das Mengenwachstum an Publikationen identifiziert. Die Beschreibung dieser Probleme im Empfehlungstext (BBAW 2015, 28–34) stützt sich neben anderen Informationsquellen auch zu einem erheblichen Teil auf die Online-Konsultation und hier insbesondere auf die in den Themenbereichen (a) bis (d) zusammengefassten Beiträge. Auch die Empfehlungen selbst (BBAW 2015, 35–50) griffen viele Gesichtspunkte, Aspekte und Vorschläge auf, die im Themenbereich „Probleme und Herausforderungen“ geäußert wurden. Dessen ungeachtet muss konstatiert werden, dass trotz des Bemühens der IAG, verschiedene Sichtweisen zu berücksichtigen und möglichst viele Aspekte der Online-Konsultation aufzugreifen, die Verarbeitung des Inputs der Online-Konsultation vermittelt erfolgte als im ersten Konsultationsbereich, bei dem die einzelnen Beiträge zu den vorformulierten Prinzipien vergleichsweise einfach abgearbeitet werden konnten.

## 7 Vorbildhaftes Modell oder gescheitertes Experiment? Bewertung der Online-Konsultation

Nach der Darstellung der Online-Konsultation in den Abschnitten 1 und 2 sowie der Zusammenfassung ihrer Ergebnisse in den Abschnitten 3 bis 5 sollen abschließend einige Hinweise auf die Bewertung des Verfahrens gegeben werden. Um Missverständnissen vorzubeugen, sei hier betont, dass es sich nicht um Ergebnisse einer förmlichen Evaluation handelt. Vielmehr sollen auf der Grundlage der Zielsetzungen des Verfahrens und im Lichte der gewonnenen Ergebnisse einige Stärken und Defizite des Beteiligungsverfahrens und seiner Einbettung in die Erarbeitung der Empfehlungen diskutiert werden, mit dem Ziel, die hier gesammelten Erfahrungen weiterzugeben. Dabei soll nicht verschwiegen werden, dass wir als Autoren dieses Beitrags gleichzeitig auch diejenigen waren, die sich für die Initiierung der Online-Konsultation eingesetzt und das Verfahren praktisch durchgeführt haben. Ein nicht involvierter Beobachter mag daher zu einer anderen Bewertung des Verfahrens kommen.

Zur Bewertung von vergleichsweise innovativen, nicht standardisierten (Nanz und Fritsche 2012, 90) Online-Beteiligungsverfahren liegt bislang noch kein allgemein akzeptiertes Set an Evaluationskriterien vor, anhand dessen der Erfolg oder Misserfolg eines solchen Verfahrens bestimmt werden könnte. Daher bietet es sich an, die Online-Konsultation an ihrem eigenen Anspruch und den mit ihr verfolgten Zielsetzungen zu messen.<sup>15</sup> Dies waren, wie eingangs dargestellt, die Informationsfunktion, Legitimationsfunktion und die Umsetzungsfunktion.

Mit Blick auf die *Informationsfunktion* ist zu fragen, ob mit der Online-Konsultation das praktische Erfahrungswissen und die vielfältigen Perspektiven von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern abgebildet wurden. Weiter ist zu prüfen, ob und in welchem Umfang es gelungen ist, dieses Wissen bei der Erarbeitung und der Verabschiedung der Empfehlungen zu berücksichtigen.

Was die Durchführung des Verfahrens angeht, konnte die Zielgruppe der Forschenden erreicht werden, und das mobilisierte Wissen war tatsächlich auch vorrangig das Erfahrungswissen von Praktikerinnen und Praktikern, die in der Rolle des Autors und des Rezipienten die Publikationsinfrastruktur ihres Fachs nutzen. Auch das Ziel, mit dem Verfahren eine Pluralität von Perspektiven abzubilden, konnte zumindest vom Grundsatz her erreicht werden. In den 124 Beschreibungen von Problemen und Herausforderungen, 527 Kommentaren und 2.884 Bewertungen kamen sehr unterschiedliche Sichtweisen zum Ausdruck. Die Beteiligung war also groß

---

<sup>15</sup> Die Bewertung anhand des Umfangs der Realisierung selbstgesetzter Ziele fand bereits im Rahmen der Evaluierung eines Beteiligungsverfahrens statt (Taubert, Krohn und Knobloch 2012, 31–35). Eine solche zielorientierte Evaluierung ist zur Bewertung eines einzelnen Verfahrens geeignet und unterläuft die in der Literatur kontrovers geführte Diskussion um allgemeine Evaluationskriterien für Beteiligungsverfahren. Siehe exemplarisch Kersting 2008, 283; Hebestreit 2013, 173–194.

genug, um vielfältige Gesichtspunkte und unterschiedliche Argumente abzubilden, nahm aber gleichzeitig keinen Umfang an, der eine intensive Beschäftigung mit den einzelnen Beiträgen verhindert hätte. Zudem waren die Beiträge durchgängig thematisch einschlägig, und der Duktus war, von wenigen Ausnahmen abgesehen, sachlich-argumentativ.

Vergleicht man das Beteiligungsgeschehen in den beiden Konsultationsbereichen, fällt ein wesentlicher Unterschied auf, der für eine differenzierende Bewertung spricht. Initiiert durch die von der IAG vorgegebenen Statements entwickelten sich im Bereich „Prinzipien für ein gutes wissenschaftliches Kommunikationssystem“ zum Teil längere, mehrere Aspekte des jeweiligen Prinzips ausleuchtende Diskussionsstränge mit aufeinander bezogenen Diskussionsbeiträgen. Im Bereich „Probleme und Herausforderungen“ kam eine intensivere Diskussion nur bei besonders kontroversen Themen auf. Zusammen mit der großen thematischen Diversität führte dies zu einer gewissen Sperrigkeit des Bereichs „Probleme und Herausforderungen“ bei der Auswertung. Während sich der stärker strukturierte Konsultationsbereich „Prinzipien“ recht schnell auswerten ließ, mussten im Bereich „Probleme“ die zum Teil an unterschiedlichen Orten formulierten Argumente und Gesichtspunkte in einigen Fällen recht aufwendig zusammengeführt und geordnet werden.

An diese Bemerkung schließt sich eine zweite, die Informationsfunktion betreffende Frage an, nämlich die nach der Berücksichtigung der Ergebnisse in der Arbeit der IAG. Allgemein lässt sich sagen, dass die Beiträge der Online-Konsultation zu längeren zusammenhängenden Texten zu einzelnen Themen verdichtet wurden und diese eine Grundlage zur Vorbereitung der Sitzungen der IAG bildeten.<sup>16</sup> Allerdings war die Beschäftigung mit den Ergebnissen der Online-Konsultation nicht einheitlich. Im Fall der „Prinzipien“ konnten die Kritikpunkte, Präzisierungen und Überarbeitungsvorschläge zu den vorformulierten Texten nacheinander abgearbeitet und bei der Formulierung der finalen Fassung sehr gut berücksichtigt werden. Der Einfluss des Feedbacks der Online-Konsultation reichte, wie in Abschnitt 4 dargestellt, von der Präzisierung von Formulierungen bis hin zur Neufassung eines Prinzips.<sup>17</sup> Im zweiten Konsultationsbereich war es aufgrund der Vielfalt der angesprochenen Themen notwendig, zur Erarbeitung der Empfehlungen Schwerpunkte zu setzen. Daher wurden interessante und wichtige Diskussionen im Abschlussbericht der Online-Konsultation zwar ausgewertet, konnten aber danach nicht weiter verfolgt werden. Diese Erfahrungen mit der Sperrigkeit des Feedbacks bei der Auswertung und der notwendigen thematischen Selektivität während der Erarbeitung von Ergebnissen legen es nahe, dass es günstiger gewesen wäre, den Konsultationsbereich thematisch stärker einzuschränken und zu strukturieren.

<sup>16</sup> Gleichzeitig waren diese Texte Bestandteil des Berichts über die Online-Konsultation (Taubert und Schön 2014).

<sup>17</sup> Siehe BBAW 2015, 22–27.

Mit Blick auf die *Legitimationsfunktion* ist zu fragen, ob die Online-Konsultation dazu beigetragen hat, dass die Empfehlungen als ein Beitrag der Wissenschaft zur Debatte um die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens wahrgenommen werden, also für einen wichtigen Teil der Wissenschaft sprechen. Diese Frage kann hier nicht abschließend beantwortet werden.<sup>18</sup> Die Erfahrungen, die im Zuge der Nostrifizierung der Empfehlungen innerhalb der BBAW gemacht wurden, legen allerdings nahe, die legitimierende Wirkung eines solchen Beteiligungsverfahrens eher zurückhaltend einzuschätzen. Während der Nostrifizierung protestierte eine kleine Gruppe von Mitgliedern aus der Geisteswissenschaftlichen Klasse gegen den Tenor des zur Nostrifizierung vorgelegten Textes, der eine zurückhaltend formulierte Präferenz für die digitale Publikation gegenüber der gedruckten zum Ausdruck brachte. Mit Blick auf die Frage nach einer möglichen legitimierenden Wirkung der Online-Konsultation ist interessant, dass innerhalb der weiteren Diskussion vom Hinweis auf die Beteiligungsmöglichkeiten, die mit dem Verfahren bereitgestellt waren, ebenso wenig eine bindende Wirkung ausging wie vom Verweis darauf, dass der Empfehlungstext beim Thema gedruckte versus digitale Publikation dem Meinungsbild der Online-Konsultation folgt.

Der Umstand, dass die im Nachgang erfolgten Überarbeitungen mehr Ergebnis eines mikropolitischen Aushandlungsprozesses waren, der losgelöst von der Online-Konsultation und ihren Ergebnissen erfolgte, verweist auf einen anderen, von der Legitimierungsfunktion unabhängigen Punkt, der zugleich die größte Schwäche des Verfahrens darstellt. Es fehlte an einer Passung zwischen dem Beteiligungsverfahren und den Entscheidungswegen innerhalb der Akademie. Während der Erarbeitung der Empfehlungen durch die IAG konnte das Fehlen formaler Regeln, mit denen das Feedback der Online-Konsultation berücksichtigt wurde, dadurch kompensiert werden, dass die IAG hinter dem Beteiligungsverfahren stand und dementsprechend bereit war, sich intensiv mit seinen Ergebnissen auseinanderzusetzen und ihnen einen zentralen Stellenwert einzuräumen. Eine solche Bereitschaft konnte in den Gremien der BBAW, in denen die Online-Konsultation eher aus weiterer Distanz wahrgenommen wurde, dagegen nicht festgestellt werden.

Auch die Frage, inwieweit es mit der Online-Konsultation gelungen ist, Aufmerksamkeit auf Herausforderungen und Gestaltungsaufgaben zu lenken (Umsetzungsfunktion), kann nicht abschließend bewertet werden. Die mehr als 8.500 Besucher der Online-Plattform,<sup>19</sup> mehr als 550 Besucher einer Präsentation mit ersten Ergebnissen des Verfahrens und insgesamt 10 eingeladene Vorträge bei Tagungen von Fachgesellschaften und Forschungseinrichtungen in unterschiedlichen fachlichen

---

**18** Hierfür wäre eine Untersuchung der Wahrnehmung der Empfehlungen seitens der Adressaten notwendig.

**19** Siehe <http://de.slideshare.net/ntaubert/onlinekonsultation-publikationssystem-zwischenstandauswertung> (11.03.2016).

Kontexten verweisen auf eine gewisse Resonanz des Verfahrens. Allerdings muss festgehalten werden, dass die Online-Konsultation „Publikationssystem“ Teil eines wesentlich größeren Diskurses über die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens ist, der bereits seit geraumer Zeit und an vielen Orten geführt wird. Gleiches gilt für die Empfehlungen, die zumindest zum Teil aus dem Verfahren hervorgegangen sind. Diese bilden ein Element in einer Reihe wissenschaftspolitischer Papiere, die sich auf lokaler, nationaler, internationaler und globaler Ebene einschlägig zum Thema geäußert haben.

## 8 Ausblick

Die Bewertung der Online-Konsultation „Publikationssystem“ kommt insgesamt zu einem gemischten Urteil: Zwar konnte grundsätzlich die Praktikabilität eines solchen Beteiligungsverfahrens in der Wissenschaft demonstriert werden. Insbesondere bestätigte sich dabei die Ausgangsvermutung, ein Online-Beteiligungsverfahren sei der Wissenschaft angemessen, da der Adressatenkreis kommunikativ durch Fachgesellschaften und Forschungseinrichtungen erreichbar ist und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler es gewohnt sind, schriftlich zu komplexen Themen und Problemen Stellung zu nehmen. Andererseits wurden aber auch die Anforderungen nach einer Einbettung des Verfahrens in den Prozess der Erarbeitung und Verabschiedung der Empfehlungen deutlich, die nicht immer erfüllt waren. Die Online-Konsultation hätte zudem von einer stärkeren thematischen Strukturierung im zweiten Konsultationsbereich profitiert. Diese Defizite stellen allerdings keine grundsätzlichen Probleme dar, die gegen den Einsatz eines solchen Verfahrens innerhalb der Wissenschaft sprechen würden, sondern können konstruktiv gewendet zu einer Weiterentwicklung künftiger Beteiligungsverfahren beitragen.

Daher soll abschließend gefragt werden, welche Einsatzfelder eines solchen Verfahrens innerhalb der Wissenschaft denkbar sind. Grob unterscheiden lassen sich mindestens drei denkbare Anwendungsfelder.

*Wissenschaftspolitische Stellungnahmen:* An erster Stelle wäre an die Erarbeitung weiterer wissenschaftspolitischer Empfehlungen, Strategien, Deklarationen und Positionspapiere zu denken, in denen das Feedback von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eingeholt wird. Im Mittelpunkt würde hier – analog zur Online-Konsultation „Publikationssystem“ – die Informationsfunktion stehen, die darauf abzielt, die Diversität der Perspektiven innerhalb der Wissenschaft zu erfassen und zu berücksichtigen.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Mit der Online-Konsultation „Bürger schaffen Wissen“ (<http://www.konsultation.buergerschaftenwissen.de/>, 11.03.2016), bei der ein White-Paper-Strategiepapier zu Citizen Science zur Diskussion

*Forschungsevaluation:* Ein zweites Einsatzfeld könnten Prozesse der Forschungsevaluation darstellen, sofern sie sich auf größere Einheiten wie ganze Fächer oder Typen von Wissenschaftsorganisationen beziehen. Eine Einbindung der evaluierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beispielsweise bei der Entwicklung von Evaluationskriterien könnte zur Akzeptanzsicherung der Evaluationsergebnisse beitragen. Bei einem solchen Einsatz würde die Legitimationsfunktion in das Zentrum rücken.<sup>21</sup>

*Programmförderung:* Ein weiteres mögliches Einsatzfeld könnte die Programmförderung darstellen. Hier können Online-Beteiligungsverfahren einen Betrag leisten, den Bedarf an Förderprogrammen unter Mitwirkung potenzieller künftiger Antragsteller abzuschätzen und eine gute Abstimmung zwischen den Forschungsinteressen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und dem Förderprogramm herzustellen.

Besonders bei den letztgenannten beiden denkbaren Einsatzbereichen wäre eine große Beteiligungsbereitschaft zu erwarten, da sie einen Entscheidungsbezug aufweisen und die zur Entscheidung stehenden Gegenstände für Forschende unmittelbar von Bedeutung sind.

## Literatur

- Albrecht, Steffen; Kohlrausch, Niels; Kubicek, Herbert; Lippa, Barbara; Märker, Oliver; Trénel, Matthias; Vorwerk, Volker; Westholm, Hilmar und Wiedwald, Christian (2008): *E-Partizipation – Elektronische Beteiligung von Bevölkerung und Wirtschaft am E-Government*. Studie im Auftrag des Bundesministeriums des Innern, Ref. IT 1. Bremen: Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH (ifib).
- Andermann, Heike und Degkwitz, Andreas (2004): Neue Ansätze in der wissenschaftlichen Informationsversorgung. Ein Überblick über Initiativen und Unternehmungen auf dem Gebiet des elektronischen Publizierens. In: *Historical Social Research* 29.1: 6–55.
- BBAW (Hrsg.) (2013): *Geschäftsordnung der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften*. Beschlossen am 14. Juni 2013. Online-Dokument: <http://www.bbaw.de/die-akademie/aufgaben-und-ziele/geschaeftsordnung-pdf> (02.04.2016).

---

gestellt wurde, hat bereits ein zweites Beteiligungsverfahren in einem wissenschaftspolitischen Kontext stattgefunden.

**21** Einen ersten Schritt in diese Richtung ist beispielsweise der Wissenschaftsrat im Rahmen der Erarbeitung von Dateiformaten zur Berichterstattung über Forschungsaktivitäten (Kerndatensatz Forschung) gegangen, indem er den Entwurf einer Beta-Version online zur Kommentierung hinterlegt hat (siehe [http://www.wissenschaftsrat.de/arbeitsbereiche-arbeitsprogramm/kerndatensatz\\_forschung/aktuelles.html](http://www.wissenschaftsrat.de/arbeitsbereiche-arbeitsprogramm/kerndatensatz_forschung/aktuelles.html), 14.04.2016). Der Abschlussbericht des Projekts (iFQ et al. 2015) dokumentiert zwar das Vorgehen der Arbeitsgruppen, stellt aber im Einzelnen leider nicht dar, wie die öffentliche Kommentierung Einfluss auf die Entscheidungen über die Zusammensetzung des Kerndatensatzes genommen hat.



- BBAW (Hrsg.) (2015): *Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publikationssystems*. Berlin: BBAW.
- Hagenhoff, Svenja; Seidenfaden, Lutz; Ortelbach, Björn und Schumann, Matthias (2007): Neue Formen der Wissenschaftskommunikation. Eine Fallstudienuntersuchung. In: *Göttinger Schriften zur Internetforschung, Bd. 4*. Göttingen: Göttinger Universitätsverlag.
- Hebestreit, Ray (2013): *Partizipation in der Wissensgesellschaft. Funktion und Bedeutung diskursiver Beteiligungsverfahren*. Wiesbaden: Springer VS.
- iFQ, FIT, WR (Hrsg.) (2015): Kerndatensatz Forschung – Dokumentation der Ergebnisse. Online-Dokument: [http://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Ergebnisbericht\\_Projekt\\_KDSF.pdf](http://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Ergebnisbericht_Projekt_KDSF.pdf) (14.04.2016).
- Kersting, Norbert (2008): Evaluation dialogischer Beteiligungsinstrumente. In: *Politische Beteiligung*. Hrsg. von Norbert Kersting. Reihe Bürgergesellschaft und Demokratie, Bd. 28. Wiesbaden: Springer, 270–292.
- Kircz, Joost G. und Roosendaal, Hans E. (1996): Understanding and shaping scientific information transfer. In: *Electronic Publishing in Science, Proceedings of the Joint ISCU Press/UNESCO Expert Conference*. Hrsg. von Dennis Shaw und Howard Moore, Paris, 19.–23.02., 106–116.
- Luhmann, Niklas (1969): *Legitimation durch Verfahren*. Neuwied am Rhein: Luchterhand.
- Märker, Oliver (2009): Studie. E-Partizipation in Deutschland. In: *E-Journal of E-Democracy & Open Government* 1.1: 45–54.
- Märker, Oliver und Wehner, Josef (2008): E-Partizipation. Bürgerbeteiligung in der Stadt- und Regionalplanung. In: *Standort – Zeitschrift für Angewandte Geographie* 32: 84–89.
- Nanz, Patrizia und Fritsche, Miriam (2012): *Handbuch Bürgerbeteiligung*. Berlin: bpb.
- Taubert, Niels (2016): Formale wissenschaftliche Kommunikation. In: *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation*. Hrsg. von Heinz Bonfadelli, Birte Fähnrich, Corinna Lüthje, Jutta Milde, Markus Rhomberg und Mike Schäfer. Wiesbaden: Springer-VS. (im Erscheinen)
- Taubert, Niels; Krohn, Wolfgang und Knobloch, Tobias (2012): *Evaluierung des Kölner Bürgerhaushalts*. Kassel: Kassel University Press.
- Taubert, Niels; Schön, Kevin (2014): *Online-Konsultation „Publikationssystem“*. Dokumentation und Auswertung. Hrsg. von der BBAW, Berlin (urn:nbn:de:kobv:b4-opus-26293).



## **Teil 2: Rahmenbedingungen**



Ulrich Herb

# **Empfehlungen, Stellungnahmen, Deklarationen und Aktivitäten wissenschaftspolitischer Akteure zur Gestaltung des wissenschaftlichen Kommunikationssystems**

## **1 Einleitung**

### **1.1 Arbeitsauftrag**

In den vergangenen zehn Jahren haben sich unterschiedliche wissenschaftspolitische Akteure in verschiedener Weise zur künftigen Gestalt des wissenschaftlichen Kommunikationssystems geäußert und Aktivitäten unternommen, mit denen konkrete Gestaltungsabsichten verfolgt werden. Ziel dieses Textes ist es, für Deutschland, die USA und die europäische Ebene eine Übersicht über die verschiedenen Formen der Äußerungen zu gewinnen und ihren deren Inhalt in Form einer Synopse zusammenzutragen, indem wesentliche Übereinstimmungen und Differenzen herausgearbeitet werden. Daneben soll die Expertise die wichtigsten Aktivitätsfelder bestimmen und konkrete Maßnahmen und Aktivitäten beschreiben, die beispielhaft für bestimmte Aktivitätsfelder stehen. Objekt ist das wissenschaftliche Kommunikationssystem als der Kommunikationszusammenhang, durch den Forschungsergebnisse innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft mitgeteilt und verbreitet werden.

### **1.2 Scope**

Basis der beschriebenen Synopse ist eine von der Arbeitsgruppe *Zukunft des wissenschaftlichen Kommunikationssystems* vorgegebene Liste an Einrichtungen aus dem Kontext der Wissenschaftspolitik und -förderung, ergänzt um den Forschungsfördererverbund *Knowledge Exchange*. Die berücksichtigten Einrichtungen stammen überwiegend aus der BRD, dazu kommen europäische und US-amerikanische Institutionen:

1. Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen
2. Gemeinsame Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK)
3. Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII)
4. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

5. Max-Planck-Gesellschaft (MPG)/Max Planck Digital Library (MPDL)
6. Alexander von Humboldt-Stiftung
7. Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)
8. Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V. (HGF)
9. Leibniz-Gemeinschaft – Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL)
10. Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
11. Hochschulrektorenkonferenz (HRK)
12. Wissenschaftsrat (WR)
13. Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)
14. Börsenverein des Deutschen Buchhandels
15. European Commission (EC)
16. Soros Foundation/Open Society Foundations (OSF)
17. National Science Foundation (NSF)
18. National Institutes of Health (NIH)
19. Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC)
20. Wellcome Trust
21. Knowledge Exchange (KE)

Informationsquellen waren vorrangig formale und journalistische Publikationen, Berichte, Empfehlungen, Kommentare, Stellungnahmen, Websites sowie gegebenenfalls Förderlinien der benannten Organisationen.

Durch Sichtung und Analyse der Quellen wurden relevante Themenkomplexe identifiziert, zu denen die ausgewählten Organisationen Stellung beziehen und in denen sie Aktivitäten entfalten. Besonders koordinierte Zusammenschlüsse oder ausdifferenzierte Aktivitäten werden im folgenden Abschnitt kurz dargestellt.

## **1.3 Begleitende Informationen zu ausgewählten Organisationen und Organisationsverbänden**

### **1.3.1 Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen**

Die Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen agiert als Verbund folgender Wissenschaftsorganisationen zur Koordination ihrer Aktivitäten im Kontext wissenschaftlicher Informationssysteme (Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen 2008b, 1):

- Alexander von Humboldt-Stiftung
- Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Deutscher Akademische Austauschdienst (DAAD)
- Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)

- Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V. (HGF)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK)
- Leibniz-Gemeinschaft – Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL)
- Max-Planck-Gesellschaft (MPG)
- Wissenschaftsrat (WR)

Die Allianz artikulierte sich vorrangig in der Schwerpunktinitiative *Digitale Information* (Laufzeit 2008–2012) zur Schaffung einer integrierten Informationsinfrastruktur. Diese soll sich durch „möglichst entgelt- und barrierefreie Verfügbarkeit von Publikationen, Primärdaten der Forschung und virtuellen Forschungs- und Kommunikationsumgebungen“ (Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen 2008b, 1) auszeichnen. Ziel ist, „eine nachhaltige integrierte digitale Forschungsumgebung zu schaffen, in der jeder Forschende von überall in Deutschland auf das gesamte publizierte Wissen und die relevanten Forschungsprimärdaten zugreifen kann“ (Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen 2008b, 1). Um diese Ziele zu erreichen, unternimmt die Allianz Anstrengungen in folgenden Bereichen, die jeweils in einer eigenen Arbeitsgruppe koordiniert werden:

1. Open Access
2. Forschungsdaten
3. Virtuelle Forschungsumgebung
4. Nationale Lizenzierung
5. Nationale Hosting-Strategie
6. Rechtliche Rahmenbedingungen
7. Querschnittstheemen zu 1.–6.

Teils stimuliert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) die Umsetzung der Allianz-Empfehlungen durch entsprechende Förderprogramme.

### **1.3.2 Gemeinsame Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK)**

Die GWK beauftragte 2009 die Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz mit der Erarbeitung eines Konzepts zur Fachinformationsinfrastruktur. Eine einberufene Arbeitsgruppe erstellte ein entsprechendes Rahmenkonzept (Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz 2009), das der GWK im September 2009 vorgelegt wurde und das vorschlug, ein umfassendes Konzept der wissenschaftlichen Informationsinfrastruktur für Deutschland zu erstellen. Das Gesamtkonzept wurde von der eigens eingerichteten Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur KII (2011), deren Arbeit von der Leibniz-Gemeinschaft koordiniert wurde, erstellt und im April 2011 der GWK vorgelegt. Das Gesamtkonzept der KII ist im Wesentlichen eine fundierte Ausformulierung des WGL-Rahmenkonzepts durch Expertengruppen.

### 1.3.3 Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII)

Beteiligt an der Arbeit der KII waren neben Vertretern des Bundes und der Länder Repräsentanten von Informationseinrichtungen, Wissenschaftsverlage, Nutzergruppen aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen und aus der forschenden Industrie. Zudem nahmen GWK-Vertreter als ständige Gäste teil. Die Kommission umfasste ca. 135 Personen aus ca. 60 Institutionen, die sich teils mit den Allianz-Partnerorganisationen überschneiden,<sup>1</sup> die Steuerungsgruppe bestand aus 19 Personen. Die KII betrachtet acht Bereiche, zu denen je eine Arbeitsgruppe eingerichtet wurde, als essenziell für die Informationsinfrastruktur:

1. Lizenzierung (mit Entsprechung in Allianz-Agenda)
2. Hosting/Langzeitarchivierung (mit Entsprechung in Allianz-Agenda)
3. nichttextuelle Materialien
4. Retrodigitalisierung/kulturelles Erbe
5. Virtuelle Forschungsumgebungen (mit Entsprechung in Allianz-Agenda)
6. Open Access/elektronisches Publizieren (mit Entsprechung in Allianz-Agenda)
7. Forschungsdaten (mit Entsprechung in Allianz-Agenda)
8. Informationskompetenz/Ausbildung

Ausgeschlossen von den Betrachtungen der KII waren Informationsinfrastrukturen auf lokaler Ebene, z. B. einzelne Hochschul- oder Forschungseinrichtungen oder disziplinäre Infrastrukturen (KII 2011, 15). Auch wenn die Themenfelder von Allianz und KII weitgehend identisch sind und personelle Überschneidungen in den Arbeitsgruppen und in den Steuerungsgremien bestehen, existieren unterschiedliche Zielsetzungen: Während die Allianz-Initiative die koordinierte Zusammenarbeit der Partnerorganisationen in sechs definierten Handlungsfeldern anstrebt und alle Arbeitsgruppen konkrete Aufgaben benennen und umsetzen sollen, will die KII ein Gesamtkonzept erstellen, das die optimierte *Landschaft der Informationsinfrastruktur* in Deutschland skizziert, die erforderlichen Rahmenbedingungen beschreibt sowie Synergien, arbeitsteilige Konzepte und Kooperationsoptionen aufzeigt (Lipp 2010).

### 1.3.4 Börsenverein des Deutschen Buchhandels

Drastisch kritisiert der Börsenverein das Gesamtkonzept der KII, in dessen Entstehung er „wichtige Beteiligte wie z. B. wissenschaftliche Gesellschaften, Hochschulverband, Wissenschaftsverlage und Bibliothekslieferanten nicht oder nicht ausreichend“ eingebunden sieht. Demzufolge leide das Konzept unter deutlichen „Defiziten“, weswe-

---

<sup>1</sup> DFG, Fraunhofer-Gesellschaft, HRK, Leibniz-Gemeinschaft sowie die Max-Planck-Gesellschaft (vertreten durch die Max Planck Digital Library) waren in beiden Gruppen vertreten.



gen die „Umsetzung zentraler Ergebnisse des KII-Papiers die Chancen Deutschlands im internationalen Wettbewerb der Wissensgesellschaften eher verschlechtern als verbessern würde“ – dies betreffe vor allem die „Handlungsfelder Lizenzierung und Open Access“ (Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2011b, 1).

### 1.3.5 Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Die Vorhaben der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Kontext der Wissenschaftskommunikation wurden vormals in der übergreifenden Initiative *Digitale Information* gebündelt, die die Förderschwerpunkte bis 2015 beschrieb. Ausformuliert wurde die Zielsetzung der Förderung im Bereich *Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme* bereits 2006 im Positionspapier „*Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme. Schwerpunkte der Förderung bis 2015*“ (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2006). Mit Stand Anfang 2016 haben sich aus den Planungen des Jahres 2006 folgende hier relevante Förderprogramme entwickelt:<sup>2</sup>

- Überregionale Lizenzierung
- Infrastruktur für elektronische Publikationen und digitale Wissenschaftskommunikation
- Open Access Publizieren
- Virtuelle Forschungsumgebungen
- Informationsinfrastrukturen für Forschungsdaten

### 1.3.6 Knowledge Exchange (KE)

Knowledge Exchange ist ein seit 2005 aktiver Zusammenschluss der Förderorganisationen Danish Electronic Research Library (DEFF, DK), Joint Information Systems Committee (JISC, UK) sowie SURF Foundation (SURF, NL) und DFG sowie seit 2013 des IT Center for Science (CSC, FIN). Absicht des Zusammenschlusses ist es, wissenschaftliche Inhalte im Web offen verfügbar zu machen.

Als vorrangige Aktivitätsfelder nennt die KE-Homepage das Vorantreiben sowohl von Open Access als auch der Verfügbarkeit von Forschungsdaten;<sup>3</sup> innerhalb dieser Felder sind primär die Organisation von Workshops, die Vergabe von Studien und das Erstellen von Berichten relevant.

<sup>2</sup> [http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis\\_foerderangebote/index.html](http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis_foerderangebote/index.html) (15.04.2016)

<sup>3</sup> <http://www.knowledge-exchange.info/projects> (15.04.2016)

### 1.3.7 Max-Planck-Gesellschaft (MPG)/Max Planck Digital Library (MPDL)

2006 gründete die Max-Planck-Gesellschaft die Max Planck Digital Library,<sup>4</sup> die die informationelle Grundversorgung (mit Publikationen, Datenbanken) gewährleistet und die Institute bei der Schaffung digitaler und netzbasierter Forschungsumgebungen sowie bei der Aufarbeitung wissenschaftlicher Rohdaten unterstützt. In der folgenden Synopse werden die Aktivitäten der MPG sowie der MPDL Erwähnung finden.

### 1.3.8 Allgemeines und Informationen zu weiteren Einrichtungen

Einige Organisationen treffen wenige Aussagen zur Gestaltung und Zukunft des wissenschaftlichen Kommunikationssystems und werden daher in der Synopse selten genannt. Dies betrifft vor allem die Alexander von Humboldt-Stiftung, die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD). Da alle diese Einrichtungen aber in der Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen vertreten sind, werden ihre Positionen von der Beschreibung der Allianz-Aktivitäten erfasst. Ähnlich verhält es sich mit der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK), deren Beitrag im Wesentlichen in der Erstellung des Rahmenkonzepts für die Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII) und deren Beauftragung zur Erstellung des *Gesamtkonzepts für die Informationsinfrastruktur in Deutschland* zu sehen ist.

## 2 Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen

### 2.1 Open Access und elektronisches Publizieren

Folgende der auszuwertenden Einrichtungen bekennen sich durch Unterzeichnung der *Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen* (Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities 2003) zur Unterstützung des Open Access:

- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Max-Planck-Gesellschaft (MPG)/Max Planck Digital Library (MPDL)
- Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)
- Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V. (HGF)

---

<sup>4</sup> <http://www.mpdl.mpg.de/> (15.04.2016)

- Leibniz-Gemeinschaft – Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL)
- Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK)
- Wissenschaftsrat (WR)
- Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC)

Die **Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina** verabschiedete als Mitgliedsinstitution der G-8-Wissenschaftsakademien das *Joint G8+ science academies' statement on Education for a Science-Based Global Development*, das die Vorzüge des Open Access für Vernetzung und Kollaboration betont und, speziell vor dem Hintergrund der Bedarfe in der wissenschaftlichen Ausbildung, offenen Zugang zu Publikationen und Datenbanken fordert: „Support international collaboration to set up quality e-learning facilities, accessible to all, including students worldwide, and promote open access to scientific literature and databases“ (G8+ science academies 2011, 2).

DFG, MPG, HGF, HRK, FhG und WGL unterstützen zudem die *Informationsplattform Open Access*,<sup>5</sup> die zielgerichtet Informationen zu Open Access für Autoren, Herausgeber von Zeitschriften, Betreiber von Repositorien, Hochschulleitungen, Bibliotheken, Förderorganisationen und Verlage anbietet.

Die **Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen** beabsichtigt, „den offenen Zugang zu Texten, Primärdaten und anderen digitalen Objekten wissenschaftspolitisch voranzutreiben und praktisch umzusetzen“ (Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen 2008b, 4) – im Fall des grünen Weges des Open Access durch den „Ausbau institutioneller und disziplinärer Repositorien sowie deren stärkere Vernetzung“ (Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen 2008b, 4). Von Bedeutung sind – auf Institutionen zielend – Standardisierung, Vernetzung und Qualitätssicherung, bezüglich der Wissenschaftler die Notwendigkeit, Anreize zu schaffen, um Dokumente auf Repositorien zu publizieren. Im Bereich des goldenen Wegs betont die Allianz die Erarbeitung von Geschäfts- und Fördermodellen sowie die gemeinsame Finanzierung dieser Modelle (Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen 2008b, 4). Dazu wird die Umschichtung der Subskriptionsgebühren in Publikationsgebühren vorgeschlagen (Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen 2008a). Die Erprobung dieser Modelle soll unter Berücksichtigung der Spezifika unterschiedlicher Fächer erfolgen; die Allianz betont, dass die Finanzierung der Open-Access-Publikationen nicht zulasten der Forschungsetats erfolgen dürfe. Die Erprobung neuer Finanzierungsmodelle spiegelt sich in der Beteiligung am *Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics (SCOAP<sup>3</sup>)* durch Helmholtz, MPG und DFG sowie im Aufbau von Publikationsfonds für origi-

---

5 [http://open-access.net/\(15.04.2016\)](http://open-access.net/(15.04.2016))

näre Open-Access-Publikationen (z. B. in der Fraunhofer-Gesellschaft und Helmholtz-Gemeinschaft).

Als relevant erachtet die **Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII)** die Beseitigung von Barrieren, die die Förderung von Open Access behindern. Dies betrifft die Etablierung von Finanzierungsmodellen, Fragen der Interoperabilität und Vernetzung mit disziplinären lokalen Services. Aus rechtlicher Sicht ist für die Nachnutzbarkeit der Inhalte in anderen Kontexten (Virtuelle Forschungsumgebungen) Sorge zu tragen, um wissenschaftlichen Austausch effizient zu gewährleisten. Die KII fordert die Einrichtung einer Koordinierungsstelle zur Weiterentwicklung und Abstimmung der nationalen und internationalen Zusammenarbeit (KII 2011, 41). Sie empfiehlt insbesondere den Aufbau von Publikationsfonds im Modell des Gold Open Access sowie (als Querverweis zur Lizenzthematik) die Anwendung innovativer Subskriptionsverträge, die Open-Access-Optionen erlauben. Ferner formuliert sie den Bedarf an ausreichender Ressourcenausstattung auf technischer und organisatorischer Ebene und fordert den Aufbau einer nachhaltigen Repositorien-Infrastruktur. Die Open-Access-Infrastruktur soll Vernetzung und Interoperabilität ermöglichen, um eine Integration der Inhalte in Virtuelle Forschungsumgebungen zu erlauben. Aus rechtlicher Perspektive fordert sie (wie auch die Allianz) ein unabdingbares Zweitveröffentlichungsrecht für Autoren im Urheberrechtsgesetz UrhG (KII 2011, 51). In diesem Bereich schlägt die KII eine Koordination durch die Max-Planck-Gesellschaft resp. deren Max Planck Digital Library vor (KII 2011, 55).

Im bereits erwähnten Positionspapier „*Wissenschaftliche Literaturversorgung und Informationssysteme. Schwerpunkte der Förderung bis 2015*“ bezieht die **Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)** Position zum Open Access: „Die DFG setzt sich für einen ungehinderten Zugang zu allen publizierten Forschungsergebnissen (Open Access) ein. Die Informationsfreiheit für Forschung und Lehre darf weder durch die Urheberrechtsgesetzgebung noch durch technische Barrieren oder prohibitive Entgelte beeinträchtigt werden. Zugleich gilt es, einen angemessenen Schutz des geistigen Eigentums zu gewährleisten, beispielsweise durch die Verwendung von Creative-Commons-Lizenzen bei elektronischen Publikationsformen“ (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2006, 3). Im Kontext des *elektronischen Publizierens* betont die DFG die Notwendigkeit, der wachsenden Bedeutung „informell geprägter wissenschaftlicher Kommunikation gerecht [zu] werden, die besondere Chancen zur Gestaltung des elektronischen Publizierens bietet. Gerade im Kontext dieser neuen Publikationsformen kommt dem Aspekt der Qualitätssicherung eine entscheidende Bedeutung zu“ (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2006, 5).

Mittels des Programms *Open Access Publizieren* etwa unterstützt die DFG Universitäten<sup>6</sup> beim Aufbau von Publikationsfonds, aus denen Article Processing Charges in Open-Access-Journalen bestritten werden können. Die DFG unterstützt die Ein-

---

<sup>6</sup> Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind nicht förderberechtigt.

richtung dieser Fonds an Universitäten mit einem Zuschuss, der über die Laufzeit der Bewilligungen sinkt (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2014a, 4): „Anträge können nur bewilligt werden, wenn die antragstellende Hochschule aus ihrem eigenen Budget eine fest definierte Eigenleistung bereitstellt, um diese für die Finanzierung von Artikeln in Open-Access-Zeitschriften zu verwenden. Die Eigenleistung beträgt für das erste und zweite Jahr einer Förderung 20 %, für das dritte und vierte Jahr 40 % und für das fünfte und sechste Jahr 60 % des pro Antragsjahr kalkulierten Publikationsmittelbedarfs.“ Die Förderlinie soll als Anschubfinanzierung verstanden werden, denn Ziel ist es „dauerhafte und verlässliche Strukturen zur Finanzierung von Open-Access-Publikationen zu etablieren“ (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2014a, 1). Die Bewilligung ist an verschiedene Bedingungen und Rahmenvorgaben gebunden.<sup>7</sup>

Zudem verlangt die DFG verlässliche Angaben der beantragenden Hochschule zur Nachhaltigkeit der Fonds, z. B. dazu festzulegen, „in welcher Weise die antragstellende Hochschule die notwendige **Umschichtung von Teilen des eigenen Budgets für Publikationsgebühren** initiiert“. (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2014a, 6, Hervorhebung im Original). Zusätzlich fordert die DFG in den „Verwendungsrichtlinien für Sachbeihilfen“ Wissenschaftler geförderter Projekte dazu auf, projektbezogene Publikationen über Open Access zu publizieren: entweder direkt in einem Open-Access-Verlag oder unter Einbehaltung der notwendigen Rechte (und ggf. nach Ablauf einer Embargo-Frist) in einem Open Access Repository (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2014b, 18).

Zusätzlich unterstützte die DFG auch den Aufbau von *Open-Access-Zeitschriften*; in den Genuss einer Förderung kamen unter anderem die Journale BuR – Business Research,<sup>8</sup> das Artikel inklusive Daten Open Access stellt, sowie die GIGA Journal Family<sup>9</sup> als Journalverbund, der vom Print-Subskriptionsmodell zu Open Access transformierte. Im Bereich des Green Open Access förderte man unter anderem den Aufbau disziplinbasierter Repositorien wie das *Social Science Open Access Repository*<sup>10</sup> oder *peDOCS*<sup>11</sup> für Erziehungswissenschaft und pädagogische Forschung.

Aktuell sind die Förderoptionen für Gold und Green Open Access im Programm „Infrastruktur für elektronische Publikationen und digitale Wissenschaftskommunikation“<sup>12</sup> angesiedelt.

---

7 Die Erstattung der Kosten ist nur für Publikationen in echten Open-Access-Journalen (keine hybriden Journale) möglich, die eine Qualitätssicherung z. B. in Form von Peer Review anwenden. Die Auszahlung erfolgt nur, wenn die Artikelgebühren 2.000 Euro nicht überschreiten.

8 <http://www.business-research.org/> (15.04.2016)

9 <http://hup.sub.uni-hamburg.de/giga/journal-family/index> (15.04.2016)

10 <http://www.ssoar.info/> (15.04.2016)

11 <http://www.pedocs.de/> (15.04.2016)

12 [http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis\\_foerderangebote/infrastruktur\\_elektronische\\_digitale\\_publicationen/index.html](http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis_foerderangebote/infrastruktur_elektronische_digitale_publicationen/index.html) (15.04.2016)

Dem Bereich des Green Open Access war auch die DFG-Förderung des Projekts *arXiv-DH* zugeordnet, das ein Modell zur deutschen Beteiligung an der Finanzierung des Open-Access-Repositoriums arXiv erarbeiten soll.<sup>13</sup> Weitere übergreifende, in diesem Bereich geförderte Projekte waren:

- die *Open Access Informationsplattform*,<sup>14</sup> die umfassende Informationen zum Thema Open Access bereitstellt und
- *Open Access Policies – Was gestatten deutsche Verlage ihren Autoren?*, eine Datenbank, über die Open Access Policies wissenschaftlicher Verlage abrufbar sind.

Die **Max-Planck-Gesellschaft (MPG)** unterhält ein Open-Access-Portal,<sup>15</sup> das MPG-Mitarbeiter über Open-Access-Aktivitäten informiert und praktische Ratschläge zum Open-Access-Publizieren mit Hinweisen zu relevanten urheberrechtlichen Regelungen gibt. Die Position der MPG manifestiert sich in einer Open Access Policy,<sup>16</sup> die Wissenschaftler auch anhält, Open Access zu publizieren. Besagtes Portal informiert über die von der MPG betriebenen Gold-Open-Access-Publikationsangebote<sup>17</sup> sowie das eigene Repositorium,<sup>18</sup> Open-Access-Projekte<sup>19</sup> und das Open-Access-Netzwerk als Verbund von internen Open-Access-Ansprechpartnern und Experten.<sup>20</sup> Ende 2015 erreichte die MPG eine Übereinkunft mit dem Wissenschaftsverlag Springer, wonach Wissenschaftler der Max-Planck-Institute ihre Forschungsergebnisse in über 1.600 Subskriptions-Zeitschriften des Verlages im Open Access publizieren können und zugleich Zugriff auf alle Subskriptionen in diesen und 400 weiteren Springer-Zeitschriften erhalten.<sup>21</sup> Die 2006 gegründete **Max Planck Digital Library (MPDL)**<sup>22</sup> organisiert den Großteil der Open-Access-Projekte der MPG.

Genau wie die MPG formuliert auch die **Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)** ihre Unterstützung für Open Access in einer Policy,<sup>23</sup> die Autoren zum Open-Access-Publizieren auffordert. Zudem unternimmt die FhG interne Anstrengungen zur Förderung des Open Access, sie unterhält unter anderem ein Blog, das über Open Access, speziell mit FhG-Bezug, informiert. Zu den weiteren Diensten gehört das Open Access Reposi-

---

13 <http://blogs.tib.eu/wp/arxiv/> (15.04.2016)

14 <http://www.openaccess-germany.de/> (15.04.2016)

15 <http://oa.mpg.de/> (15.04.2016)

16 <http://openaccess.mpg.de/3544/Positionen> (15.04.2016)

17 <http://openaccess.mpg.de/1431088/Open-Access-Publishing---Initiativen> (15.04.2016)

18 <http://openaccess.mpg.de/3635/repositorium> (15.04.2016)

19 <http://openaccess.mpg.de/201884/Projekte> (15.04.2016)

20 <http://openaccess.mpg.de/3583/MPG-Open-Access-Netzwerk> (15.04.2016)

21 [http://openaccess.mpg.de/2151888/Open-Access-Abkommen\\_mit\\_Springer-Verlag](http://openaccess.mpg.de/2151888/Open-Access-Abkommen_mit_Springer-Verlag) (15.04.2016)

22 <http://www.mpdl.mpg.de/> (15.04.2016)

23 [http://www.openaccess.fraunhofer.de/wp-content/uploads/2015/12/Fraunhofer\\_Open\\_Access\\_Policy\\_2008\\_dt.pdf](http://www.openaccess.fraunhofer.de/wp-content/uploads/2015/12/Fraunhofer_Open_Access_Policy_2008_dt.pdf) (15.04.2016)

tory ePrints,<sup>24</sup> die mit dem Repository verknüpfte Publikationsdatenbank Publica,<sup>25</sup> der unregelmäßig erscheinende Newsletter, der Fraunhofer-Beschäftigte über neue Entwicklung im Open-Access-Kontext<sup>26</sup> informiert, sowie ein Open-Access-Team, das Support zu Fragen des wissenschaftlichen Publizierens und Open Access gibt.<sup>27</sup> Ende 2015 verabschiedete die FhG eine Open-Access-Strategie, die als Maßnahmen z. B. die Schaffung eines zentralen Publikationsfonds zur Finanzierung von Gold-Open-Access-Artikeln vorsieht, die Einrichtung einer Infrastruktur zur Open-Access-Publikation von Forschungsdaten und die verstärkte Unterstützung von FhG-Wissenschaftlern beim Einbehalten relevanter Rechte zur Green-Open-Access-Publikation bereits publizierter Werke.

Die **Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)** führte 2005 das Helmholtz Open Science-Koordinationsbüro zur Unterstützung der Helmholtz-Zentren und ihrer Wissenschaftler bei der Umsetzung des Open Access ein. Dieses Angebot firmiert mittlerweile nicht mehr unter dem Label Open Access, sondern wird weiterreichend als Open-Science-Portal verstanden.<sup>28</sup> Das Büro bewirbt Open Access z. B. durch Workshops, Vorträge, Mailinglisten und einen Newsletter und berät die Helmholtz-Zentren in Open-Access-Fragen. Auch die HGF hat eine Open Access Policy beschlossen.<sup>29</sup> Zahlreiche der Helmholtz-Zentren betreiben auch Open-Access-Repositoryen.<sup>30</sup> Die HGF fordert die Helmholtz-Zentren zur Unterstützung des grünen und des goldenen Weges des Open Access auf. Deutlicher als andere Akteure engagiert sie sich auch in Fragen des offenen Zugangs zu Forschungsdaten, etwa durch Webinar-Angebote. Die Helmholtz-Gemeinschaft unterhält Rahmenverträge mit verschiedenen Open-Access-Verlagen wie BioMed Central, Copernicus Publications, MDPI, PLOS, Springer Open und Wiley sowie mit dem New Journal of Physics, um Autorengebühren gebündelt abrechnen zu können.<sup>31</sup> Überdies engagiert man sich im Vorhaben *Compact for Open-Access Publishing Equity (COPE)*, anhand dessen Mechanismen zur Ermittlung angemessener Publikationsgebühren ermittelt werden sollen. Zudem ist die Helmholtz-Gemeinschaft am bereits erwähnten Projekt *Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics (SCOAP<sup>3</sup>)* beteiligt. Aufgrund der Struktur der Helm-

---

24 <http://publica.fraunhofer.de/starweb/ep09/index.htm> (15.04.2016)

25 <http://publica.fraunhofer.de/starweb/pub09/index.htm> (15.04.2016)

26 <http://publica.fraunhofer.de/starweb/ep09/newsletter.htm> (15.04.2016)

27 Das Angebot richtet sich vor allem an die Bibliothekare in den Instituten, die wiederum die Autoren vor Ort beraten.

28 <http://oa.helmholtz.de/open-science-in-der-helmholtz-gemeinschaft.html> (15.04.2016)

29 [http://www.helmholtz.de/wissenschaft\\_und\\_gesellschaft/helmholtz-gemeinschaft-verankert-richtlinie-1977/](http://www.helmholtz.de/wissenschaft_und_gesellschaft/helmholtz-gemeinschaft-verankert-richtlinie-1977/) (15.04.2016)

30 <http://oa.helmholtz.de/open-science-in-der-helmholtz-gemeinschaft/open-access-der-gruene-weg.html> (15.04.2016)

31 <http://oa.helmholtz.de/open-science-in-der-helmholtz-gemeinschaft/open-access-der-goldene-weg.htm> 1 (15.04.2016)



holtz-Gemeinschaft existiert kein zentraler Fonds zur Erstattung von Open-Access-Publikationsgebühren. Die Helmholtz-Zentren haben jedoch geeignete Mechanismen zur Übernahme von Publikationsgebühren entwickelt, die allerdings je nach Zentrum unterschiedlich gestaltet sind.

Die **Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (WGL)** unterhält einen Arbeitskreis Open Access,<sup>32</sup> sie hält ihre Mitarbeiter und Stipendiaten dazu an, wissenschaftliche Publikationen offen zugänglich zu machen und fördert die Anerkennung von Open Access in ihrer Open Access Policy.<sup>33</sup> Dazu dient auch der Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur (Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. 2011a, 62 f.). Eine vom Arbeitskreis ins Leben gerufene Arbeitsgruppe Open Access hatte die Aufgabe, die Einrichtung eines Leibniz-Repositoriums voranzutreiben und Einrichtungen bei der Bereitstellung von Publikationen zu unterstützen. Das Repository *LeibnizOpen*<sup>34</sup> hält selbst keine Volltexte vor, sondern nur Metadaten zu Volltexten, die auf Open-Access-Repositorien der Leibniz-Infrastruktur-Einrichtungen verteilt liegen. Jede der Leibniz-Einrichtungen wird von einem fachlichen Repository betreut und kann ihre Publikationen dort einpflegen; dieses fachliche Repository liefert dann die Metadaten an *LeibnizOpen*. Um die Zuarbeiten der verteilten Einrichtungen in Form von Autorenberatung/-betreuung und Dokumentakquise für das Repository zu unterstützen, werden Fortbildungsveranstaltungen zum Leibniz-Repository und zu Open Access angeboten. Der AK Open Access arbeitet dabei eng mit dem AK Bibliotheken und Informationseinrichtungen zusammen (Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. 2011a, 62 f.) *LeibnizOpen* wurde im Sommer 2011 offiziell in Betrieb genommen (Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. 2011b). Einzelne Leibniz-Einrichtungen betreiben zudem eigene Open-Access-Angebote.<sup>35</sup> Im Bereich des Green Open Access sind dies u. a.:

- EconStor:<sup>36</sup> Open-Access-Repositorium der Deutschen Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften (ZBW) für wirtschaftswissenschaftliche Publikationen,
- NEEO:<sup>37</sup> europaweiter Aufbau von Volltextkollektionen für die Wirtschaftswissenschaften, Leibniz-Partner: Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften (ZBW),
- peDOCS: Open-Access-Repositorium des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) für erziehungswissenschaftliche Publikationen, insbesondere in Zusammenarbeit mit Fachverlagen,

<sup>32</sup> <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/organisation/arbeitskreise/arbeitskreis-open-access/> (15.04.2016)

<sup>33</sup> [http://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/Organisation/Arbeitskreise/AK\\_Open\\_Access/OpenAccess-Leitlinie.pdf](http://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/downloads/Organisation/Arbeitskreise/AK_Open_Access/OpenAccess-Leitlinie.pdf) (15.04.2016)

<sup>34</sup> <http://www.leibnizopen.de> (15.04.2016)

<sup>35</sup> [http://open-access.net/de/oa\\_informationen\\_der/leibniz\\_gemeinschaft/](http://open-access.net/de/oa_informationen_der/leibniz_gemeinschaft/) (15.04.2016)

<sup>36</sup> <http://www.econstor.eu/> (15.04.2016)

<sup>37</sup> <http://www.neeoproject.eu/> (15.04.2016)



- SSOAR:<sup>38</sup> Social Sciences Open Access Repository des GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften.

Einrichtungen der WGL engagieren sich im Rahmen der folgenden Gold-Open-Access-Aktivitäten:

- Economics:<sup>39</sup> Open-Access-Journal des Instituts für Weltwirtschaft (IfW) und der Deutschen Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften (ZBW),
- German Medical Science:<sup>40</sup> Open-Access-Publikationsplattform der Deutschen Zentralbibliothek für Medizin (ZB MED) für die medizinische Wissenschaft,
- GIGA Journal Family:<sup>41</sup> Open-Access-Journal des GIGA – Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien,
- ISI – Informationsdienst sozialer Indikatoren:<sup>42</sup> Open-Access-Journal des GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften,
- Methoden, Daten, Analysen. Zeitschrift für Empirische Sozialforschung:<sup>43</sup> Open-Access-Journal des GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften,
- PsychOpen:<sup>44</sup> Open-Access-Publikationsplattform für die europäische Psychologie des Leibniz-Zentrums für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID),
- verschiedene Gold-Open-Access-Angebote des Schloss Dagstuhl/Leibniz-Zentrum für Informatik,<sup>45</sup>
- *Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics (SCOAP<sup>3</sup>)*:<sup>46</sup> Partner: Technische Informationsbibliothek (TIB).

Seit Januar 2016 stellt die WGL einen zentralen Open-Access-Publikationsfonds bereit,<sup>47</sup> der Abruf an Mitteln ist an bestimmte Bedingungen<sup>48</sup> geknüpft, z. B. werden Kosten über 2.000 Euro nur anteilig vom Fonds übernommen.

Die **Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC)** wurde 1998 in den USA von Bibliotheken gegründet. Ziel ist es, hochwertige und preisgünstige Publikationsmöglichkeiten für Wissenschaftler sicherzustellen. Zum Erreichen

---

38 <http://www.ssoar.info/> (15.04.2016)

39 <http://www.economics-ejournal.org/> (15.04.2016)

40 <http://www.egms.de/dynamic/en/index.htm> (15.04.2016)

41 <http://hup.sub.uni-hamburg.de/giga/journal-family/index> (15.04.2016)

42 <http://www.gesis.org/soziale-indikatoren/service/isi/> (15.04.2016)

43 <http://www.gesis.org/publikationen/zeitschriften/mda/> (15.04.2016)

44 <http://www.psychopen.eu> (15.04.2016)

45 <http://www.dagstuhl.de/de/publikationen/> (15.04.2016)

46 <http://www.scoap3.org/> (15.04.2016)

47 <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/infrastrukturen/open-access/open-access-publikationsfonds/> (15.04.2016)

48 <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/infrastrukturen/open-access/open-access-publikationsfonds/foerderbedingungen/> (15.04.2016)

dieses Ziels unterstützt SPARC auch Autoren und empfiehlt ihnen unter anderem, keinen Übertrag exklusiver Verwertungsrechte auf Verlage hinzunehmen.<sup>49</sup> SPARC unterhält eine Open Access Working Group, deren Ziele wie folgt benannt werden: Bewusstseinschaffung für die Vorzüge von Open Access bei zivilgesellschaftlichen Interessenvertretungen (z. B. Patientenvereinigungen), Forschungsförderern, Politikern, Wissenschaftseinrichtungen sowie Unterstützung akademischer Einrichtungen bei der Umsetzung von Open Access sowie Open-Access-freundlicher Berufungsverfahren.<sup>50</sup> Um Open Access und kostengünstiges wissenschaftliches Publizieren voranzutreiben, stellt SPARC eine größere Menge an Informationen bereit, etwa zu Finanzierungsmodellen (Crow 2009b), zur Einrichtung von Open-Access-Fonds (Tananbaum 2010), zu campusweiten (Crow 2009a) und disziplinspezifischen Non-Profit-Publikationsinfrastrukturen (Crow 2006a), zum Sponsorship wissenschaftlicher Non-Profit-Journals (Crow 2006b), Informationen zum Betrieb eines Open-Access-Repositoryums und eine Checkliste zum Betrieb eines Open-Access-Journals<sup>51</sup> sowie Information zur Preisstruktur im Journal-Subskriptionsmodell,<sup>52</sup> ein Open-Access-Informationportal<sup>53</sup> sowie Informationen über Open Access, innovative Publikationsmodelle und Sponsorship für kostengünstige Subskriptionsjournale oder zum Aufbau von Publikationsservices an Bibliotheken (Crow et al. 2012). SPARC bietet auch Beratung<sup>54</sup> zur Entwicklung und zum Betrieb wissenschaftlicher Kommunikationsinfrastrukturen, um diese finanziell tragfähig und technisch innovativ gestalten zu können.

SPARC kooperiert mit Wissenschaftsverlagen, um neue Publikationsmodelle zu erproben. Die drei dazu eingerichteten Programme sind:<sup>55</sup>

*SPARC Alternative:* unterstützt kostengünstige Subskriptionsjournale, die eine direkte Alternative in Fächern darstellen können, deren Informationsversorgung hochpreisigen Journalen abhängt.

*SPARC Leading Edge:* unterstützt Vorhaben, die Open Access oder andere innovative Geschäftsmodelle exemplarisch erproben. Partnerschaften bestanden unter anderem mit BioMedCentral und PLOS.

*SPARC Scientific Communities:* unterstützt den Aufbau von Non-Profit-Diensten, die wissenschaftliche Disziplinen mit Peer-Reviewed-Literatur und anderen wissenschaftlichen Inhalten versorgen. Diese Kooperationen beziehen bewusst innovative elektronische Informationen mit ein und gehen über klassische Publikationsformen wie Journale hinaus.

---

<sup>49</sup> [http://www.arl.org/sparc/publications/opendoors\\_v1.shtml](http://www.arl.org/sparc/publications/opendoors_v1.shtml) (15.04.2016) sowie <http://www.arl.org/sparc/author/addendum.shtml> (15.04.2016)

<sup>50</sup> <http://www.arl.org/sparc/advocacy/oawg.shtml> (15.04.2016)

<sup>51</sup> <http://www.arl.org/sparc/partnering/planning/index.shtml> (15.04.2016)

<sup>52</sup> <http://www.sparc.arl.org/resources/journals> (15.04.2016)

<sup>53</sup> <http://www.sparc.arl.org/theme/open-access> (15.04.2016)

<sup>54</sup> <http://www.sparc.arl.org/resources/publishers/consulting> (15.04.2016)

<sup>55</sup> <http://www.arl.org/sparc/partner/benefits.shtml> (15.04.2016)

Bereits seit 2002 unterstützt die **Soros Foundation/Open Society Foundations (OSF)** Open Access. Man argumentiert mit den Vorteilen der Maximierung des öffentlichen Zugriffs auf Informationen, der Erleichterung der gesellschaftlichen Kommunikation, dem Schutz der Zivilgesellschaften und der Freiheit der Kommunikation in digitalen Umgebungen. Die Perspektive ist demnach, anders als die wissenschaftsinterne Argumentation der Wissenschaftseinrichtungen oder Forschungsförderer, stark zivilgesellschaftlich geprägt. Man verspricht sich von Open Access und Open Science eine Beschleunigung des wissenschaftlichen Fortschritts, vor allem in den vernachlässigten Randgebieten der Wissenschaft. Getreu der zivilgesellschaftlichen Ausrichtung zielt man auch auf die Citizen Science ab, die Nicht-Wissenschaftler in die Forschungstätigkeit mit einbezieht.

Zentrale Vorgaben zur Forschungsförderung durch die **National Institutes of Health (NIH)** sind in ihrer *Grants Policy Statement* im Abschnitt *Availability of Research Results: Publications, Intellectual Property Rights, and Sharing Research Resources* beschrieben.<sup>56</sup> Hier fordert man die öffentliche Zugänglichmachung von NIH-geförderten Forschungsergebnissen. Sie betrifft auch den Zugriff auf Daten, zu dem ausgeführt wird: “Rights in data also extend to students, fellows, or trainees under awards whose primary purpose is educational, with the authors free to copyright works without NIH approval. In all cases, NIH must be given a royalty-free, nonexclusive, and irrevocable license for the Federal government to reproduce, publish, or otherwise use the material and to authorize others to do so for Federal purposes.”<sup>57</sup>

Textpublikationen müssen nach NIH-Policy spätestens zwölf Monate nach formaler Publikation in einem Verlag im Open Access Repository PubMed Central<sup>58</sup> zugänglich gemacht werden. Zusätzlich sind NIH-Fördervorhaben ab 500.000 US-Dollar an die Verpflichtung zu Open Access Data Sharing gebunden,<sup>59</sup> die Open-Access-Stellung muss nach Publikation der wesentlichen Erkenntnisse erfolgen. Ausnahmen sind aus rechtlichen Gründen, etwa des Datenschutzes, möglich. Ebenfalls öffentlich zugänglich gemacht werden sollen mit NIH-Mitteln geschaffene Modellorganismen und Daten aus genomweiten Assoziationsstudien.

Auch Förderempfänger der **National Science Foundation (NSF)** sind dazu verpflichtet, Publikationen in Peer Reviewed Journals oder Konferenzbänden spätestens zwölf Monate nach formaler Publikation Open Access bereitzustellen. Eine entsprechende Policy wurde im Frühjahr 2015 erlassen<sup>60</sup> und trat zum Januar 2016 in Kraft.

<sup>56</sup> [http://grants.nih.gov/grants/policy/nihgps\\_2011/nihgps\\_ch8.htm#\\_Toc271264947](http://grants.nih.gov/grants/policy/nihgps_2011/nihgps_ch8.htm#_Toc271264947) (15.04.2016)

<sup>57</sup> [http://grants.nih.gov/grants/policy/nihgps\\_2011/nihgps\\_ch8.htm#\\_Toc271264947](http://grants.nih.gov/grants/policy/nihgps_2011/nihgps_ch8.htm#_Toc271264947) (15.04.2016)

<sup>58</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/> (15.04.2016)

<sup>59</sup> <https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-03-032.html> (15.04.2016)

<sup>60</sup> [https://www.nsf.gov/news/special\\_reports/public\\_access/](https://www.nsf.gov/news/special_reports/public_access/) (15.04.2016)

Wer vom **Wellcome Trust** Forschungsförderung erhält, verpflichtet<sup>61</sup> sich, projektbezogene Veröffentlichungen binnen sechs Monaten nach formaler Verlagspublikation auf einem der beiden Open Access Repositories PubMed Central<sup>62</sup> oder UK PubMed Central<sup>63</sup> entgeltfrei zugänglich zu machen. Dies betrifft nicht nur Journal- oder Konferenzartikel, sondern auch Monografien oder Beiträge zu Sammelbänden. Man empfiehlt den Autoren überdies, keinen Übertrag ausschließlicher Nutzungsrechte an publizierende Verlage vorzunehmen und ermuntert sie, alternativ zum Zugänglichmachen der Texte auf einem der genannten Repositories direkt in Open-Access-Journals zu publizieren. Überdies präferiert der Wellcome Trust nachdrücklich die Verwendung von Nutzungslizenzen, wie der CC-By-Lizenz<sup>64</sup> der Creative Commons, die nicht nur die entgeltfreie Nutzung, sondern eine offene Verwendung analog der Kriterien der Open-Source-Lizenzen ermöglichen. Publikationsgebühren können vom Wellcome Trust erstattet werden. Über die Umsetzung der Policy können sich Autoren mittels Open Access FAQ<sup>65</sup> informieren. Zur Deckung der Article Processing Charges trifft der Wellcome Trust entweder individuelle Abmachungen mit publizierenden Förderungsempfängern oder unterstützt universitäre Open-Access-Fonds zur Verwaltung von APCs.<sup>66</sup> Mehrmals förderte der Wellcome Trust Untersuchungen zur Tragfähigkeit von Open Access resp. zu dessen Finanzierungsfragen (Wellcome Trust 2003, 2004); so wurde 2011 in Zusammenarbeit mit dem Research Information Network RIN, dem Publishing Research Consortium PRC, dem Verband Research Libraries UK (RLUK) und JISC ein Bericht zur genannten Thematik publiziert (Research Information Network 2011). Der Report schätzt den Kosten-Nutzen-Effekt verschiedener Open-Access-Varianten ein, z. B.:

- Green Open Access (ohne Embargo-Frist),
- Gold Open Access,
- Delayed Open Access (Green Open Access mit Embargo-Frist, differenziert nach Fach).

Die Verfasser kommen zu dem Schluss, dass Gold Open Access die finanziell tragfähigste Option und das attraktivste Kosten-Nutzen-Verhältnis darstelle. Die Einschätzung erfolgt unter der Bedingung, dass die Publikationsgebühren im Gold Open Access eine Höhe von durchschnittlich 1.995 Pfund Sterling nicht überschreiten.

---

**61** <http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Policy-and-position-statements/WTD002766.htm> (15.04.2016)

**62** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/> (15.04.2016)

**63** <http://europepmc.org/> (15.04.2016)

**64** <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/> (15.04.2016)

**65** <http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Spotlight-issues/Open-access/Guides/WTD018855.htm> (15.04.2016)

**66** <http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Spotlight-issues/Open-access/Guides/WTX036803.htm> (15.04.2016)

Flankierend empfiehlt die RIN-Studie, die Nutzung der Green Open Access Services (sprich Repositorien) zu forcieren. Bezüglich der Verkürzung von Embargo-Fristen mahnt man aber zur Vorsicht, zu kurze Zeitfenster könnten Geschäftsmodelle der Wissenschaftsverlage gefährden.

Sowohl **Wellcome Trust** als auch **NIH** sind mittlerweile dazu übergegangen, die Nicht-Befolgung ihrer Open-Access-Leitlinien zu sanktionieren: Sie setzen die Bewilligung von Neu-Anträgen auf Förderung aus, wenn Forscher Publikationen zu früheren Förderungen nicht gemäß ihrer Vorgaben Open Access veröffentlichten, zudem werden bei Missachtung teils auch Auszahlungen für laufende Projekte der Vorgaben zurückgehalten.

**Knowledge Exchange (KE)** nennt online das Vorantreiben von Open Access in den KE-Partnerländern als zentrales Thema: “We are working on solutions to support the growth of OA and ensure it is sustainable in the long term.”<sup>67</sup> Dazu werden Empfehlungen formuliert, der Austausch in Expertennetzwerken unterstützt und Untersuchungen gefördert. Als geeignete Maßnahmen zur Förderung des Open Access werden die Erlassung von Policies, mittels derer Wissenschaftler zur Open-Access-Publikation angehalten werden, ein Monitoring der Entwicklung des Open Access, die Eruierung von Finanzierungsoptionen für Open-Access-Monografien sowie die Entwicklung von Finanzierungsmodellen für Gold Open Access erachtet.

Bereits 2009 finanzierte KE Studien, die volkswirtschaftliche Effekte von Open Access für die Länder Großbritannien, Dänemark und die Niederlande ermitteln sollten (Houghton 2009). Der beauftragte Wirtschaftswissenschaftler John Houghton kommt darin zu dem Schluss, Open Access sei ein effizienteres Publikationsmodell als das Subskriptionsmodell (Toll Access bzw. Closed Access). Sollte es einen flächendeckenden Übergang von Toll Access zu Open Access geben, so sei aber mit einer *transitional phase* zu rechnen, in der die Vorteile von Open Access noch nicht greifen würden, da die volkswirtschaftliche Verwertung nicht zeitgleich mit der Publikation einsetzt: “This reflects the fact that a shift to open access publishing or self-archiving would be prospective and not retrospective, and that the economic value of impacts of enhanced accessibility and efficiency would not be reflected in returns to R&D until those returns were realised. This has the effect that over a transitional period of twenty years one is comparing twenty years of costs with ten years of benefits” (Houghton 2011). Nach Abschluss der Übergangsphase beziffert Houghton die Ersparnisse für eine flächendeckende Umsetzung des Green Open Access resp. Self-Archiving (ohne Aufkündigung von Zeitschriften-Subskriptionen) wie folgt: “Open access self-archiving without subscription cancellations (i. e. ‘Green OA’) would save around EUR 30 million per annum nationally for Denmark, EUR 50 million in the Netherlands and EUR 125 million in the UK” (Houghton 2009, 9). Gold Road Open Access bietet nach Houghton ein noch größeres Sparpotenzial: “‘Gold OA’ open access publishing

---

67 <http://www.knowledge-exchange.info/projects/project/open-access> (15.04.2016)

for journal articles using author-pays might bring net system savings of around EUR 70 million per annum nationally in Denmark, EUR 133 million in the Netherlands and EUR 480 million in the UK (at 2007 prices and levels of publishing activity)” (Houghton 2009, 9 f.).

Einen weiteren Schwerpunkt der KE-Aktivitäten macht die Bereitstellung von Forschungsdaten (Data Sharing) aus.<sup>68</sup> Von besonderer Bedeutung scheint es dem Verbund, Anreize für die Verfügbarmachung von Daten zu schaffen, z. B. durch die Anwendungen von Metriken, die über Impact und Weiterverwendung bereitgestellter Daten in der Wissenschaft informieren. Ferner befasst sich KE mit Möglichkeiten, Infrastrukturen zur Publikation von Forschungsdaten zu fördern und mit der Frage, wie eine Habitualisierung des Data Sharings unter Wissenschaftlern gefördert werden kann. Teils wurden entsprechende Reports in Auftrag gegeben und publiziert (Costas, Meijer, Zahedi und Wouters 2013; Van den Eynden und Bishop 2014).

Alle Förderoptionen des **Europäischen Forschungsrats (ERC)** (European Research Council 2013) und des Rahmenprogramms **Horizont 2020** (European Commission 2014, 2015) beinhalten obligatorische Open-Access-Vorgaben. Publikationen aus entsprechenden ERC-Grants müssen unverzüglich im Gold Open Access erstveröffentlicht werden oder anderenfalls so früh wie möglich, aber spätestens innerhalb sechs Monate in der Postprint- oder Verlagsversion auf einem Open Access Repository verfügbargemacht werden. Für geistes- und sozialwissenschaftliche Publikationen gelten längere Fristen, es werden Sperrfristen von bis zu 12 Monaten akzeptiert. Die Open-Access-Stellung auf einem Repository ist auch dann vorzunehmen, wenn der Artikel bereits im Gold Open Access erschien. Horizont 2020 kennt jedoch im Unterschied zu den Vorgaben des ERC nur eine maximale Embargo-Frist von 12 Monaten für Publikationen aller Fächer. Der ERC empfiehlt, soweit thematisch passend, die Nutzung der Server Europe PubMed Central oder arXiv. Sowohl die Vorgaben des ERC als auch von Horizont 2020 zielen nicht nur auf Journalartikel, sondern auch auf Monografien. Für Forschungsdaten empfiehlt der ERC eine Verfügbarkeit im Open Access, Horizont 2020 verlangt von Förderempfängern zusätzlich ausformulierte Daten-Management-Pläne. Die zu erwartenden Publikationskosten im Gold-Open-Access-Weg können bei den Förderern beantragt werden.

Zudem förderte<sup>69</sup> die EC Projekte zur Open-Access-Forschung sowie zum Aufbau von Open-Access-Infrastrukturen, z. B.:

- DRIVER II (Digital Repository Infrastructure Vision for European Research): Vernetzung von Repositorien,

<sup>68</sup> <http://www.knowledge-exchange.info/projects/project/research-data> (15.04.2016)

<sup>69</sup> Die Förderphase der Projekte ist beendet, sie finden dennoch Erwähnung, da sie von besonderer Bedeutung bzw. von modellhaftem Charakter waren.

- LiquidPub (Liquid Publications: Scientific Publications meet the Web – Changing the Way Scientific Knowledge is Produced, Disseminated, Evaluated, and Consumed): Erprobung dynamischer Publikationsmodelle,
- OAPEN (Open Access Publishing in European Networks): Untersuchung von Open-Access-Publikationsmodellen für Monografien,
- PARSE.Insight (Permanent Access to the Records of Science in Europe): Langzeitarchivierung digitaler Forschungsdaten,
- PEER (Publishing and the Ecology of European Research PEER) und
- SOAP (Study of Open Access Publishing by Key Stakeholders).

Das ebenfalls EC-initiierte Projekt OpenAIRE<sup>70</sup> bündelt Zugriff auf Open-Access-Publikationen und -Daten aus EC-geförderten Projekten. OpenAIRE bildete zunächst die technische und organisatorische Infrastruktur zur Umsetzung des Open-Access-Pilotprojekts im siebten EU-Forschungsrahmenprogramm. Innerhalb dieses Pilots wurden Förderungsempfänger aus ausgewählten Fächern (Gesundheit, Energie, Umwelt, Informations- und Kommunikationstechnologie, Forschungsinfrastruktur, Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften sowie Wissenschaft in der Gesellschaft) verpflichtet, projektbezogene wissenschaftliche Publikationen im Green Open Access bereitzustellen. Wissenschaftler können ihre Publikationen entweder in einem Repository ihrer Einrichtung oder Disziplin ablegen oder aber im sogenannten *OpenAIRE Orphan Repository*. Bei Nutzung eines institutionellen oder disziplinären Repositoriums können Dokumente, die aus EC-geförderten Projekten stammen, automatisch der OpenAIRE-Datenbank hinzugefügt werden.<sup>71</sup> Letztlich soll OpenAIRE Basis einer integrierten europäischen Open-Access-Infrastruktur sein, es umfasst bereits jetzt Services wie Helpdesk und bidirektionale Verlinkung von Publikation und Projektinformation. Zudem werden mittlerweile auch Dokumente und andere wissenschaftliche Objekte, die nicht aus einer EC-Förderung hervorgingen, in OpenAIRE indiziert.

Der **Börsenverein des Deutschen Buchhandels** bezieht Position gegen Open Access und eine Stärkung der Autorenrechte. Speziell zu den von der Allianz beschriebenen Desideraten im Urheberrechtsgesetz bezieht der Börsenverein konträre Positionen (Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2011a, 9–13), dies betrifft vor allem: Privatkopien und die Zweitverwertungsrechte für Urheber von wissenschaftlichen Beiträgen im Open Access. Die Argumentation des Börsenvereins ist überwiegend juristischer Art; man versteht Open Access als Reaktion auf finanzielle Engpässe, die die Wissenschaftsfreiheit gefährde. Der Börsenverein wendet sich gegen ein Zweitverwertungsrecht wissenschaftlicher Werke. Er sieht die Finanzierung von Open-Access-Geschäftsmodellen als ungesichert an und versteht Open Access als „verle-

<sup>70</sup> <http://www.openaire.eu/> (15.04.2016)

<sup>71</sup> Dies setzt allerdings das Vorhandensein einer speziellen Schnittstelle und sowie Änderungen am Datenbankschema der Repository-Software voraus.



gerische Aktivitäten der öffentlichen Hand“, die „schon aus strukturellen Gründen von vorneherein teurer, ineffizienter und weniger pluralistisch sein [muss] als die Nutzung der Dienstleistungsangebote von im Wettbewerb stehenden Verlagen und Bibliotheksdienstleistern“ (Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2011b, 3). Dies bezieht sich vor allem auf den Green Open Access und den Betrieb von Repositorien durch öffentliche Einrichtungen (Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2011b, 9). Folge einer Umsetzung des Gold Open Access sei gar eine Verknappung wissenschaftlicher Information, verursacht unter anderem durch die Quersubventionierung der Subskriptionen aus der Privatwirtschaft, deren Wegfall die Open-Access-Gebühren erhöhe. Zudem weist der Börsenverein auf finanzielle Belastungen für forschungs- und publikationsstarke Einrichtungen im Modell der Article Processing Charges hin (Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2011b, 9 f.). Gold-Open-Access-Modelle erachtet der Börsenverein als finanziell selten tragfähig. Er untermauert seine Positionen mit der Wahrung der Geschäftsmodelle der Verlage, deren Infrastruktur- und Serviceinvestitionen wissenschaftliches Arbeiten und wissenschaftliche Informationsversorgung ermöglichen. Zudem gefährden nach Ansicht des Vereins Reformvorschläge wie die der Allianz „die angemessene Vergütung der Arbeit von Autoren und Verlagen und somit die gewachsenen und funktionierenden Märkte im Bereich der wissenschaftlichen Informationsversorgung“ (Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2006).

## 2.2 Lizenzierung

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)** unterstützt im Rahmen ihres Programms „Überregionale Lizenzierung“<sup>72</sup> ebenfalls die entgeltfreie Verfügbarkeit wissenschaftlicher Informationen. Diese Informationen<sup>73</sup> (Textpublikationen oder Datenbanken) werden Angehörigen und Nutzern wissenschaftlicher Einrichtungen deutschlandweit entgeltfrei verfügbar gemacht. Analog zum Nationallizenz-Modell der DFG verhandeln die **Partner-Organisationen der Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen** seit 2011 mit Wissenschaftsverlagen Lizenzen, die es wissenschaftlichen Nutzern erlauben, wissenschaftliche Dokumente entgeltfrei nutzen zu können. Je nach lizenziertem Produkt ist unter Umständen auch eine Nutzung durch Privatpersonen außerhalb von Hochschulen möglich. Da diese Privatpersonen-Regel nur Nutzern aus Deutschland Zugriff gibt, zudem nicht für alle Produkte gilt und eine Registrierung ebenso nötig ist wie das Akzeptieren spezieller Nutzungsbedingungen, schaffen diese Lizenzen keine echten Open-Access-Angebote. Die Allianz-Lizenzen

<sup>72</sup> [http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis\\_foerderangebote/ueberregionale\\_lizenzierung/index.html](http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis_foerderangebote/ueberregionale_lizenzierung/index.html) (15.04.2016)

<sup>73</sup> Eine Liste findet sich unter <https://www.nationallizenzen.de/angebote>.



verfolgen das Konsortialprinzip und setzen eine Kostenbeteiligung partizipierender Bibliotheken voraus, die ca. 75 % der Finanzierungssumme aufbringen müssen. Die Differenzsumme wird von der DFG beigesteuert.

Neben der Erlaubnis der reinen Dokumentnutzung werden erweiterte Nutzungsrechte zur Verwendung der Dokumente in zusätzlichen Szenarien erworben, dazu gehören unter anderem die Verwendung (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2010, 7 f.)

- für den Aufbau von Mehrwertdiensten, die z. B. Data Mining nutzen dürfen,
- für Aggregations- oder Integrationsdienste in Virtuellen Forschungsumgebungen und
- zur Volltextlieferung für Hostingzwecke.

Die Allianz-Lizenzen kennen auch eine Open-Access-Klausel, nach ihr, so die DFG in den Grundsätzen für den Erwerb DFG-geförderter überregionaler Lizenzen (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2010, 8), sind „Autoren aus autorisierten Einrichtungen [...] ohne Mehrkosten berechtigt, ihre in den lizenzierten Zeitschriften erschienenen Artikel in der Regel in der durch den Verlag publizierten Form (z. B. PDF) zeitnah in ein (institutionelles oder disziplin-spezifisches) Repositorium ihrer Wahl einzupflegen und im Open Access zugänglich zu machen. Das gleiche Recht besitzen die autorisierten Einrichtungen, denen die jeweiligen Autoren angehören. Vereinbart werden kann auch, dass der Verlag selbst es übernimmt, Artikel von Autoren aus autorisierten Einrichtungen in ein Repositorium einzupflegen.“ Auf diesem Weg kann derart lizenzierte Content auch im Open Access verfügbar gemacht werden.

Die **Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII)** sieht im Fall der Lizenzierung wissenschaftlicher Informationen den Bedarf, Beschaffungsmodelle für unterschiedliche Bedarfsebenen (konsortial/national, lokal, End-User/Dokumentlieferung/Pay-per-View) auszuarbeiten. Dies setzt flexible Geschäftsmodelle voraus, die folgende Merkmale erfüllen müssen (KII 2011, 31):

- Deutschlandweite Konsortien müssen seitens der Anbieter (resp. Verlage) grundsätzlich erlaubt sein.
- Der individuelle Bedarf einer Einrichtung muss bei der Kaufentscheidung für ein Produkt ausschlaggebend sein.
- Verhandlungen mit Anbietern über individuell ausgestaltete Pakete müssen möglich sein.
- Gestaffelte Angebotsmodelle, die den Grad der Nutzung berücksichtigen und fließende Übergänge an den Schnittstellen erlauben, sollen entwickelt werden.
- Der Transformationsprozess von Subskriptionsmodellen hin zu Open-Access-Modellen ist erwünscht und muss berücksichtigt werden.

In technischer Hinsicht werden nicht-proprietäre, verlagsunabhängige Oberflächen gefordert, ebenso ein Verzicht auf DRM-bedingte Restriktionen sowie der Einsatz

offener, standardisierter Schnittstellen, die die einfache Umsetzung von Meta-Suchen erlauben.

Weiterhin wird der Ausbau überregionaler und nationaler Lizenzmodelle befürwortet (KII 2011, 32). Dieser Ausbau soll eine gesteuerte und transparente Bedarfserhebung, Qualitätssicherung (so soll die Mittelvergabe zur Lizenzierung durch Experten bewilligt werden) und Organisation bzw. Verwaltung der Konsortien durch die verhandlungsführenden Bibliotheken umfassen. Die Finanzierung soll durch eine Kombination lokaler und zentraler Mittel gesichert werden (KII 2011, 47). Die KII erachtet eine Erhöhung der Erwerbungssetats wissenschaftlicher Bibliotheken für notwendig, um der Aufgabe der Literaturversorgung gerecht zu werden; Ziel ist eine „Ankoppelung an die Entwicklung der Forschungsausgaben“ (KII 2011, 32). Zudem werden nach Ansicht der KII zusätzliche Mittel benötigt, um überregionale und nationale Lizenzen zu erwerben<sup>74</sup> und die Kosten für Organisation und Verwaltung überregionaler und nationaler Lizenzen zu decken. Diese bislang projektgestützten Strukturen sollen in nachhaltige Finanzierungsmodelle überführt und regelmäßig evaluiert werden. In diesem Bereich schlägt die KII eine Koordination durch die DFG vor (KII 2011, 55).

Der **Börsenverein des Deutschen Buchhandels** bezweifelt das Eintreten der angestrebten Kostenersparnis, unter anderem im Bereich der Bibliotheken, die zukünftig auf Services (Beratung, Gestaltung maßgeschneiderter, anbieterübergreifender Angebote, Vertragsverhandlungen mit Anbietern, Zahlungsabwicklung, Rechnungsstellung etc.<sup>75</sup>) der Lieferanten verzichten müssten. Zudem gefährdeten Nationallizenzen die Wirtschaftlichkeit des Verlagswesens (Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2011b, 1 f.). National- und Allianzlizenzen führen Verlage nach Ansicht des Börsenvereins in eine wirtschaftliche Abhängigkeit von der DFG und den Allianzorganisationen (Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2011b, 6); sie werden als dirigistische Instrumente aufgefasst, „die das wichtigste Wettbewerbssignal, den Preis, verwischen, geeignet, störend in einen fragilen Markt einzugreifen“ (Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2011b, 4).

## 2.3 Geistiges Eigentum und Urheberrechte

Nach Ansicht der **Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen** stehen der von ihr intendierten integrierten und offenen Informationsinfrastruktur rechtliche Hindernisse entgegen, die auf politischer Ebene zu behandeln seien: das aktuelle

<sup>74</sup> Die KII schlägt mindestens eine Verdreifachung der Mittel von 12 Mio. auf 36 Mio. Euro vor, um zukünftig auch Angebote größerer Verlage als nationales oder überregionales Konsortium erwerben zu können (KII 2011, 33).

<sup>75</sup> Siehe dazu im Detail Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2011b, 5; teils werden Dienstleistungen genannt, die in konsortialem Zugriff entfallen.

Urheberrechtsgesetz (UrhG) sowie die unterschiedlichen Mehrwertsteuersätze für digitale und gedruckte Publikationen. Die Partnerorganisationen plädieren für ein verankertes Autorenrecht, Beiträge „im Sinne eines freien Zugangs der Wissenschaft zu Informationen publizieren zu können“ (Allianz 2008a, 8). Weiterhin sollen die Mehrwertsteuersätze für E-Publikationen auf das niedrigere Niveau der Print-Publikationen angepasst werden. Vor allem aber fordern sie, „dass wissenschaftlichen Autoren nach einer angemessenen Embargo-Frist ein unabdingbares und formatgleiches Zweitveröffentlichungsrecht für ihre Aufsätze und unselbständig erschienenen Werke eingeräumt werden“ (Allianz 2010, 4) soll. Eine Verpflichtung zur Ausübung dieses Rechts soll nicht etabliert werden, es soll vielmehr die „Verhandlungsposition“ der Wissenschaftler gegenüber den Verlagen stärken und ihnen die Hoheit über den „Grad der Sichtbarkeit“ ihrer Ergebnisse verleihen (Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen 2010, 4 f.). Die Allianz erachtet eine Embargo-Frist von sechs Monaten als ausreichend, um die Wirtschaftlichkeit für Verlage zu garantieren (Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen 2010, 4 f.).

Mit dem 1. Januar 2014 traten einige Änderungen am UrhG in Kraft, deren Ziel es genau war, die Rechte der Urheber zu stärken. Sie betrafen vor allem den § 38 (4) UrhG. Dort heißt es seit Januar 2014:

*Der Urheber eines wissenschaftlichen Beitrags, der im Rahmen einer mindestens zur Hälfte mit öffentlichen Mitteln geförderten Forschungstätigkeit entstanden und in einer periodisch mindestens zweimal jährlich erscheinenden Sammlung erschienen ist, hat auch dann, wenn er dem Verleger oder Herausgeber ein ausschließliches Nutzungsrecht eingeräumt hat, das Recht, den Beitrag nach Ablauf von zwölf Monaten seit der Erstveröffentlichung in der akzeptierten Manuskriptversion öffentlich zugänglich zu machen, soweit dies keinem gewerblichen Zweck dient. Die Quelle der Erstveröffentlichung ist anzugeben. Eine zum Nachteil des Urhebers abweichende Vereinbarung ist unwirksam.*

Die Rechte an Publikationen, auf die diese Passage zutrifft, fallen demnach nach aktueller Rechtslage zwölf Monate nach formaler Publikation an die Autorinnen und Autoren zurück. Diese können die Werke dann an anderer Stelle, z. B. auf einem Open-Access-Server nochmals veröffentlichen. Allerdings sind vor allem folgende Einschränkungen zu beachten:

- Die Werke müssen in *periodisch mindestens zweimal jährlich erscheinenden Sammlungen* publiziert worden sein. In der Regel trifft diese Bedingung nur auf Zeitschriftenartikel zu, nicht aber z. B. auf Monografien, Beiträge in Sammelbänden oder Konferenzbänden sowie die meisten anderen wissenschaftlichen Publikationstypen.
- Den Autorinnen und Autoren fallen nur die Rechte an der *akzeptierten Manuskriptversion* zu, nicht aber an der Verlagsversion. Die akzeptierte Manuskriptversion ist die final überarbeitete Autorinnen-/Autoren-Version und in aller Regel mit der Verlagsversion inhaltsgleich, unterscheidet sich von ihr aber zumeist zumindest durch Formatierung und die (fehlende) Paginierung.

- Sollten die Autorinnen oder Autoren diese Version öffentlich zugänglich machen, dann darf diese Publikation *keinem gewerblichen Zweck* dienen.
- Die Regelung betrifft nach vorherrschender Auslegung nur Publikationen bei deutschen Verlagen.
- Die drastischste Einschränkung betrifft den begünstigten Personenkreis. Die Beschränkung auf Beiträge, die „*im Rahmen einer mindestens zur Hälfte mit öffentlichen Mitteln geförderten Forschungstätigkeit entstanden*“ sind, schmälert die beabsichtigte Förderung von Open Access. Sie bezieht sich nur auf Publikationen, die nicht überwiegend aus der Grundausrüstung der Hochschulen, sondern überwiegend aus Drittmitteln finanziert werden – z. B. in Tätigkeiten im Rahmen von Projekten der DFG, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) oder von Stiftungen. Auch Forscherinnen und Forscher an außeruniversitären Forschungseinrichtungen profitieren von dieser Regelung.

### 3 Fazit: Open Access, Forschungsdaten und integrierte Infrastrukturen

Die Aktivitäten und Statements der Forschungseinrichtungen, Wissenschaftsinstitutionen und wissenschaftspolitischen Akteure zielen auf nahtlosen, idealerweise entgeltfreien Zugang zu wissenschaftlichen Informationen. Dies betrifft vor allem *Open Access*, den entgeltfreien Zugang zu wissenschaftlichen Texten. Untermauert werden die Forderung nach und Förderung von Open Access vorrangig durch die Beschleunigung der wissenschaftlichen Kommunikation und die Effizienzsteigerung wissenschaftlichen Publizierens. Zusätzlich wird das sogenannte Taxpayer-Argument angeführt, wonach wissenschaftliche Publikationen, die von der öffentlichen Hand gefördert (oder mit ihren finanziellen Mitteln erstellt) wurden, auch öffentlich zugänglich sein sollten. Weiterhin wird Open Access mit einer Stärkung der Autorenrechte in Verbindung gebracht, die mitunter vorgetragenen Forderungen nach einem unabdingbaren und formatgleichen Zweitveröffentlichungsrecht für Autoren wissenschaftlicher Aufsätze und unselbständig erschienener Werke wurde aber nach Ansicht der meisten Open-Access-Befürworter bei der Urheberrechtsgesetznovelle des Jahres 2014 nur unzureichend berücksichtigt. Gegenpositionen werden von den Interessenvertretungen der Wissenschaftsverlage (in erster Linie vom Börsenvereins des Deutschen Buchhandels) vertreten. Begründet werden die Positionen mit der Ablehnung staatlicher Interventionen in den Markt wissenschaftlicher Publikationen und der fehlenden Tragfähigkeit von Open-Access-Publikationsangeboten. Weiterhin wird postuliert, die Förderung von Open Access unterminiere neben den finanziellen auch die intern-logistischen Strukturen wissenschaftlichen Publizierens, unter anderem die durch Verlage bislang erbrachten essentiellen Dienstleistung wie Qualitätssicherung und Auslese. Rechtliche Maßnahmen in Form der Etablierung eines

verbrieften Zweitverwertungsrechts interpretiert der Börsenverein als Beschädigung der Urheberrechte.

Zur Unterstützung von Open Access ergreifen die betrachteten Institutionen eine Vielzahl von Maßnahmen: Dazu zählen unter anderem der Ausbau und die Vernetzung von Repositorien zur Stärkung des Green Open Access sowie die Schaffung von Publikationsfonds und eigener Publikationsinfrastrukturen zur Stärkung des Gold Open Access. Seitens der Drittmittelgeber ist die Bewilligung von Fördermitteln teils an die Bedingung gebunden, projektbezogene Publikationen Open Access verfügbar zu machen (z. B. NIH, NSF, Wellcome Trust, EC). Generell sollen Anreize zur Nutzung von Open Access als Publikationsoption geschaffen werden, teils wird dazu die Erprobung alternativer Metriken<sup>76</sup> oder die besondere Berücksichtigung dieser Publikationen in Evaluierungen vorgeschlagen. Open Access ist auch Objekt mehrerer Studien, die aus dem Kreis der untersuchten Einrichtungen finanziert wurden; diese Studien befassen sich vor allem mit der wirtschaftlichen Effizienz von Open Access, indem sie die Verbreitung wissenschaftlicher Information in verschiedenen Publikationsszenarien (Open-Access-Varianten, nationale Lizenzierungen, Closed Access/Subskriptionsmodell) mit deren Kosten und wirtschaftlicher sowie wissenschaftlicher Verwertung in Relation setzen. Diese Studien unterliegen mehreren Beschränkungen (z. B. Unvorhersehbarkeit der quantitativen Entwicklung des Publikationsoutputs, Feedbackwirkungen bei Umsetzung der verschiedenen Open-Access-Strategien), konstatieren aber weit überwiegend höhere Effizienz des Open Access gegenüber Closed Access (Houghton, Dugall, Bernius, Krönung und König 2012; Houghton, Rasmussen und Sheehan 2010; Houghton 2011; Research Information Network 2011; Wellcome Trust 2004). Hinsichtlich der Perspektiven der beiden Open-Access-Strategien Green versus Gold deutet sich derzeit nicht an, dass eine von ihnen mittelfristig verdrängt wird. Zwar wurde Green Open Access zu Beginn der Diskussion um offenen (oder auch nur entgeltfreien) Zugang zu wissenschaftlichen Informationen stärker propagiert, allerdings dürfte dies durch das damalige Fehlen von Gold-Angeboten erklärbar sein. In der internationalen Open-Access-Diskussion deutet sich derzeit eine gewisse Dominanz des Gold Open Access ab. Für besondere Diskussionen sorgte der 2013 publizierte Finch-Report (Finch et al. 2013), der Empfehlungen für Forschungsförderer aus Großbritannien formulierte. Der Report bündelt die Überlegungen einer Arbeitsgruppe um Dame Janet Finch und spricht sich sehr deutlich für eine Förderung und Bevorzugung des Gold Open Access in Open-Access-Leitlinien von Forschungsförderern aus. Die Vorgaben des Finch-Reports wurden bereits von Forschungsförderern

---

<sup>76</sup> Damit sind vor allem Metriken adressiert, die Open-Access-Publikationen berücksichtigen, die bislang von Impact-Messungen ausgeschlossen waren (z. B. wegen des Scopes der zur Messung herangezogenen Datenbanken). Dies betraf unter anderem neue Zeitschriften oder Dokumententypen, die z. B. in den Journal Citation Reports nicht ausgewertet werden wie, Proceedings, Monografien, Sammelbände, Beiträge in Sammelbänden etc.

wie den Research Councils UK (RCUK) übernommen, und es wird erwartet, dass andere Forschungsförderer den Empfehlungen der RCUK folgen. Forschungsorganisationen wie die MPG (Schimmer, Geschuhn und Vogler 2015) zeigen eine gewisse Präferenz für eine neue Spielart des Gold Open Access, das sogenannte Journal Flipping, sprich die Umwandlung von Subskriptionsjournalen zu Open-Access-Journalen. Diesem Modell folgend traf man Ende 2014 in den Niederlanden entsprechende Konsortialabmachungen mit dem Wissenschaftsverlag Springer. Der sogenannte Springer-Deal umfasste nicht nur die Subskription bzw. Lizenzierung von 1.500 Journalen des Verlages, sondern auch das Recht niederländischer Wissenschaftler, in dessen Zeitschriften Artikel im Open Access publizieren zu können, ohne Artikelgebühren entrichten zu müssen (Vereniging Van Universiteiten 2014). Am 10.12.2015 verkündet die VNSU, eine ähnliche Abmachung wie bereits mit Springer auch mit dem Verlag Elsevier getroffen zu haben (Vereniging Van Universiteiten 2015). Die bestehenden Subskriptionen für Elsevier-Zeitschriften bleiben erhalten, im Gegenzug können niederländische Wissenschaftler ohne zusätzliche Kosten in einer Auswahl an Elsevier-Journalen Artikel im Open Access publizieren.

Via *Lizenzierungsvorhaben* (durch National- oder Allianzlizenzen) sollen ebenfalls wissenschaftliche Publikationen der niedrigschwelligen und entgeltfreien Nutzung zugeführt werden. Da diese Lizenzen in erster Linie Nutzern an wissenschaftlichen Einrichtungen (und nicht jedermann) entgeltfreien Zugang gewähren, stellen sie vorrangig keine echte Open-Access-Variante dar. Allerdings eröffnen die Lizenzen Wissenschaftlern an lizenzgebenden Institutionen die Möglichkeit, ihre via Lizenzvereinbarung entgeltfrei nutzbaren Dokumente auf Repositorien Open Access zu stellen. Zur Sicherstellung des unkomplizierten und nahtlosen Zugriffs auf wissenschaftliche Objekte wird auch die Einrichtung einer nationalen *Hostinginfrastruktur* befürwortet.<sup>77</sup> Für das Hosting in Frage kommen neben Textpublikationen (lizenziiert, im Open oder Closed Access) vor allem auch Forschungsdaten, aber auch weitere Medientypen; eine Loslösung des Hostings vom publizierenden Verlag wird nachdrücklich in Erwägung gezogen.

Im Bereich der *Forschungsdaten* wird zur Sicherung der dauerhaften Verfügbarkeit, Archivierung und Bereitstellung der Forschungsprimärdaten für Dritte der Aufbau entsprechender Serverinfrastrukturen gefordert und vorangetrieben. Diese Angebote sollen in engem Austausch mit den Disziplinen entwickelt werden, flankierend wurden Förderangebote zur Entwicklung von modellhaften Lösungen ins Leben gerufen. Die wissenschaftliche Anerkennung der Bereitstellung der Daten soll Anreize zum Data Sharing schaffen. Folglich sollen diese persistent und zitierfähig bereitgestellt werden sowie einer Qualitätssicherung mit Peer Review unterzogen werden. Forschungsförderer (z. B. NIH, Wellcome Trust) fordern von Mittelempfängern die Befolgung von Richtlinien zum Data Sharing und zum Data Management,

---

<sup>77</sup> In erster Linie von Allianz und KII.

teils hängt die Mittelbewilligung vom Vorlegen entsprechender Maßnahmenkataloge ab. Betont wird zudem die Verknüpfung der Daten mit anderen Datenspeichern oder Informationsitems wie Virtuellen Forschungsumgebungen, Volltexten, Datenbanken, akademischen CVs und anderen Informationsspeichern (wie Forschungsinformationssystemen).

Einen Schritt weiter geht der Ansatz des *Open Access zu Forschungsdaten*, der entgeltfreie Verfügbarkeit der Daten fordert. In diesem Kontext besteht noch Bedarf an der Schaffung geeigneter Lizenzmodelle zur Bereitstellung der Informationen. Stärker als beim Open Access zu Textpublikationen wird im Bereich der Forschungsdaten nicht nur die entgeltfreie Nutzung, sondern die offene Nutzung der Daten gefordert. In solchen Szenarien sollen Forschungsdaten nach Open-Source-Prinzipien genutzt und verwertet werden können. Ausformuliert werden diese Überlegungen in den Panton Principles<sup>78</sup> und der Open Definition.<sup>79</sup> Nach Lesart der Open Definition ist Wissen offen, „das (entgelt)frei

- benutzt (z. B. gelesen, analysiert),
- weiterverwendet (z. B. neu ausgewertet, modifiziert und mit anderen Daten kombiniert),
- weiterverteilt und kopiert, also zur Nutzung durch andere angeboten

werden kann. An die Nutzung der Daten und Informationen dürfen nur zwei Bedingungen geknüpft werden: Zum einen die Namensnennung der Urheber und zum anderen die Verwendung einer Share-Alike-Klausel. Die Verbreitung von Bearbeitungen oder abgeleiteten Werken darf bei Verwendung dieser Klausel nur unter den gleichen Bedingungen erfolgen, unter denen die Daten und Informationen ursprünglich verfügbar gemacht wurden. Hervorzuheben sind neben der Bedingung der entgeltfreien Online-Nutzung auch die Zugänglichmachung in einer technisch leicht zu handhabenden und veränderbaren Form; Ziel ist die Verwendung offener Dateiformate.“ (Herb 2012, 12 f.)

Während Verlage teils neue Geschäftsmodelle anstreben, die auf Golden Open Access basieren, finden wissenschaftliche Bibliotheken vor allem neue Tätigkeitsfelder im Bereich der Informationsbereitstellung (Repositorienbetreiber für Publikationen und Daten mit Aufgaben wie Autorenbetreuung) und als Publikationsdienstleister (etwa wenn sie selbst Open-Access-Publikationsumgebungen des grünen oder goldenen Weges zum Open Access der Green oder Golden Road aufsetzen oder Publikationsfonds verwalten).

Auf der Ebene der Infrastrukturen finden sich ausnahmslos Szenarien, in denen wissenschaftliche Kommunikation orts- und zeitungebunden stattfinden kann und Informationen (Texte, Daten, andere Medien) kooperativ, möglichst orts- und zeitun-

---

<sup>78</sup> <http://pantonprinciples.org/> (15.04.2016)

<sup>79</sup> <http://opendefinition.org/> (15.04.2016)



gebunden genutzt werden können. *Virtuelle Forschungsumgebungen* bündeln Zugriff auf Forschungs- und Informationsinfrastrukturen, Publikationen, Daten, Protokolle, tendenziell also alle im Arbeitsprozess anfallenden Informationssites. Virtuelle Forschungsumgebungen als integrative Instanz entfalten ihren Nutzen in Abhängigkeit der Anzahl der Items, die in ihnen frei, dauerhaft und persistent genutzt werden können. Ideal hierfür ist eine im Sinne der Open Definition offene (und nicht nur entgeltfreie) Verfügbarkeit der Inhalte und sowie eine nahtlose Nutzbarkeit der Forschungs- und Informationsinfrastrukturen.

Maßnahmen, welche die untersuchten Einrichtungen vorschlagen, planen oder unternehmen, zielen folgerichtig auf möglichst unkomplizierten und ubiquitären Zugang zu wissenschaftlichen Informationen. Bausteine in diesen Szenarien sind Open Access zu Texten und Daten, Etablierung von Data Sharing und Management, Lizenzierung, Hosting, Stärkung der Autorenrechte, Auf- und Ausbau von Forschungs- und Informationsinfrastrukturen. Augenfällig ist die konzeptionelle Nähe dieser Überlegungen zu *Open Science Workflows* (z. B. Förstner, Hagedorn, Koltzenburg, Kubke und Mietchen 2011), deren Ansatz stärker als das Modell der Virtuellen Forschungsumgebungen die Anforderungen der Open Definition berücksichtigt und selbst offene Schnittstellen und offene Weitergaben von Informationen vorsieht.

## Literatur

- Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen (Hrsg.) (2008a): *Presseinformation: Wissenschaftsorganisationen starten Schwerpunktinitiative zur "Digitalen Information"*. München: Max-Planck-Gesellschaft. Online-Dokument: [http://www.dfg.de/download/pdf/presse/das\\_neueste/das\\_neueste\\_2008/pm\\_allianz\\_digitale\\_information\\_080612.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/presse/das_neueste/das_neueste_2008/pm_allianz_digitale_information_080612.pdf) (15.04.2016).
- Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen (Hrsg.) (2008b): *Schwerpunktinitiative "Digitale Information" der Allianz-Partnerorganisationen*. Berlin. Online-Dokument: [http://www.dfg.de/download/pdf/presse/das\\_neueste/das\\_neueste\\_2008/pm\\_allianz\\_digitale\\_information\\_details\\_080612.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/presse/das_neueste/das_neueste_2008/pm_allianz_digitale_information_details_080612.pdf) (15.04.2016).
- Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen (Hrsg.) (2010): *Neuregelung des Urheberrechts: Anliegen und Desiderate für einen Dritten Korb*. Berlin. Online-Dokument: [https://www.mpg.de/225737/Neuregelung\\_des\\_Urheberrechts\\_Anliegen\\_\\_Dokument\\_im\\_Volltext\\_.pdf](https://www.mpg.de/225737/Neuregelung_des_Urheberrechts_Anliegen__Dokument_im_Volltext_.pdf) (15.04.2016).
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (Hrsg.) (2003): *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*. Online-Dokument: [http://openaccess.mpg.de/3515/Berliner\\_Erklaerung](http://openaccess.mpg.de/3515/Berliner_Erklaerung) (12.02.2014).
- Börsenverein des Deutschen Buchhandels (Hrsg.) (2006): *Geplantes Urheberrecht gefährdet Bildung und Wissenschaft*. Berlin. Online-Dokument: <http://www.boersenverein.de/sixcms/media.php/976/22-05-JPK-Resolution.pdf> (15.04.2016).
- Börsenverein des Deutschen Buchhandels (Hrsg.) (2011a): *Jahresbericht 2010/2011*. Berlin. Online-Dokument: [http://www.boersenverein.de/sixcms/media.php/976/Jahresbericht\\_2010-2011.pdf](http://www.boersenverein.de/sixcms/media.php/976/Jahresbericht_2010-2011.pdf) (15.04.2016).



- Börsenverein des Deutschen Buchhandels (Hrsg.) (2011b): *Stellungnahme zum Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland (KII-Papier)*. Berlin. Online-Dokument: [http://www.boersenverein.de/sixcms/media.php/976/Stellungnahme\\_KII\\_20111008.pdf](http://www.boersenverein.de/sixcms/media.php/976/Stellungnahme_KII_20111008.pdf) (15.04.2016)
- Costas, Rodrigo.; Meijer, Ingeborg, Zahedi, Zoreh, & Wouters, Paul (2013): *The value of research data. Metrics for datasets from a cultural and technical point of view*. Knowledge Exchange. Online-Dokument: [http://repository.jisc.ac.uk/6205/1/Value\\_of\\_Research\\_Data.pdf](http://repository.jisc.ac.uk/6205/1/Value_of_Research_Data.pdf) (15.04.2016).
- Crow, Raym (2006a): *Publishing Cooperatives: An Alternative for Society Publishers – A SPARC Discussion Paper*. Washington, DC: Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition SPARC. Online-Dokument: <http://www.sparc.arl.org/resources/papers-guides/publishing-cooperatives> (15.04.2016)
- Crow, Raym (2006b): *Sponsorships for Nonprofit Scholarly & Scientific Journals: A Guide to Defining & Negotiating Successful Sponsorships*. Washington, DC: Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition SPARC. Online-Dokument: <http://sparc.arl.org/resources/papers-guides/sponsorships-for-nonprofit-scholarly-and-scientific-journals> (15.04.2016).
- Crow, Raym (2009a): *Campus-based publishing partnerships: A guide to critical issues*. Washington, DC: Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition SPARC. Online-Dokument: <http://sparc.arl.org/resources/papers-guides/campus-partnerships> (15.04.2016)
- Crow, Raym (2009b): *Income models for Open Access: An overview of current practice*. Washington, DC: Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition SPARC. Online-Dokument: <http://www.sparc.arl.org/resources/papers-guides/oa-income-models> (15.04.2016).
- Crow, Raym; Ivins, October; Mower, Allyson; Nesdill, Daureen; Newton, Mark; Speer, Julie; Mullins, James L.; Murray-Rust, Catherine; Watkinson, Charles und Ogburn, Joyce L. (2012): *Library Publishing Services: Strategies for Success*. West Lafayette: Purdue University Press. Online-Dokument: [http://docs.lib.purdue.edu/purduepress\\_ebooks/24/](http://docs.lib.purdue.edu/purduepress_ebooks/24/) (15.04.2016).
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.) (2006): *Wissenschaftliche Literaturversorgung- und Informationssysteme. Schwerpunkte der Förderung bis 2015*. Bonn. Online-Dokument: <http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/positionspapier.pdf> (15.04.2016).
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.) (2010): *Grundsätze für den Erwerb DFG-geförderter überregionaler Lizenzen*. Bonn.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.) (2014a): *Open Access Publizieren*. Bonn. Online-Dokument: [http://www.dfg.de/formulare/12\\_20/12\\_20\\_de.pdf](http://www.dfg.de/formulare/12_20/12_20_de.pdf) (15.04.2016).
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.) (2014b): *Verwendungsrichtlinien. Sachbeihilfen mit Leitfaden für Abschlussberichte und Regeln guter wissenschaftlicher Praxis*. Bonn. Online-Dokument: [http://www.dfg.de/formulare/2\\_02/2\\_02\\_de.pdf](http://www.dfg.de/formulare/2_02/2_02_de.pdf) (15.04.2016).
- European Research Council (Hrsg.) (2013). *Open Access Guidelines for researchers funded by the ERC. European Research Council*. Online-Dokument: [https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC\\_Open\\_Access\\_Guidelines-revised\\_2013.pdf](https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC_Open_Access_Guidelines-revised_2013.pdf) (15.04.2016).
- European Commission (Hrsg.) (2014): *Horizon 2020: Annotated Model Grant Agreements*. Online-Dokument: [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/amga/h2020-amga\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/amga/h2020-amga_en.pdf) (15.04.2016).
- European Commission (Hrsg.) (2015): *Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020*. Online-Dokument: [https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf) (15.04.2016).
- Finch, J.; Bell, S.; Bellingan, L.; Campbell, R.; Donnelly, P.; Gardner, R. und Jubb, M. (2013): Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications. Executive summary. In: *International Microbiology: The Official Journal of the Spanish Society for Microbiology*, 16(2): 125–132.

- Förstner, K.; Hagedorn, G.; Koltzenburg, C.; Kubke, M. F. und Mietchen, D. (2011): Collaborative platforms for streamlining workflows in Open Science. In: *Proceedings of the 6th Open Knowledge Conference*, Berlin, Germany, June 30 & July 1, 2011. Nature Precedings.
- G8+ science academies (Hrsg.) (2011): *Joint G8+ science academies' statement on Education for a Science-Based Global Development*.
- Herb, Ulrich (2012): Offenheit und wissenschaftliche Werke: Open Access, Open Review, Open Metrics, Open Science & Open Knowledge. In *Open Initiatives: Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft* (pp. 11–44). Hrsg. von Ulrich Herb, Saarbrücken: universaar. Online-Dokument: <http://eprints.rclis.org/17183/> (15.04.2016).
- Houghton, John W. (2009): *Open Access – What are the economic benefits?* Victoria.
- Houghton, John W. (2011): The costs and potential benefits of alternative scholarly publishing models. In: *Informationresearch*, 16(1). Online-Dokument: <http://informationr.net/ir/16-1/paper469.html> (15.04.2016).
- Houghton, John W.; Dugall, Berndt; Bernius, Steffen; Krönung, Julia und König, Wolfgang (2012): *General cost analysis for scholarly communication in Germany: results of the "Houghton Report" for Germany*. Frankfurt am Main. Online-Dokument: <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:hebis:30:3-275309> (15.04.2016).
- Houghton, John W.; Rasmussen, B. und Sheehan, P. (2010): *Economic and Social Returns on Investment in Open Archiving Publicly Funded Research Outputs*. Melbourne. Online-Dokument: <http://www.arl.org/sparc/publications/papers/vuFRPAA/index.shtml> (15.04.2016).
- Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (Hrsg.) (2011): *Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland*. Online-Dokument: [http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/KII\\_Gesamtkonzept.pdf](http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/KII_Gesamtkonzept.pdf) (15.04.2016).
- Lipp, A. (2010): Schwerpunktinitiative "Digitale Information". Eine Einführung. In 4. *Leipziger Kongress für Information und Bibliothek*. Online-Dokument: <http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2010/871/> (15.04.2016).
- Research Information Network (Hrsg.) (2011): *Heading for the Open Road: Costs and Benefits of Transitions in Scholarly Communications*. London. Online-Dokument: <http://www.rin.ac.uk/our-work/communicating-and-disseminating-research/heading-open-road-costs-and-benefits-transitions-s> (15.04.2016).
- Schimmer, R.; Geschuhn, K. K. und Vogler, A. (2015): *Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access* (S. 11). Max Planck Digital Library.
- Tananbaum, G. (2010): *Campus-based Open-Access Publishing Funds: A Practical Guide to Design and Implementation*. Washington, DC: Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition SPARC. Online-Dokument: <http://www.arl.org/sparc/openaccess/funds/guide.shtml> (15.04.2016).
- Van den Eynden, V. und Bishop, L. (2014): *Sowing the seed: Incentives and motivations for sharing research data, a researcher's perspective* (S. 45). Knowledge Exchange. Online-Dokument: [https://repository.jisc.ac.uk/5662/1/KE\\_report-incentives-for-sharing-researchdata.pdf](https://repository.jisc.ac.uk/5662/1/KE_report-incentives-for-sharing-researchdata.pdf) (15.04.2016).
- Vereniging Van Universiteiten (Hrsg.) (2014): Open Access Newsletter, (1). Online-Dokument: [http://vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Open access/Open access newsletter 121614.pdf](http://vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Open%20access/Open%20access%20newsletter%20121614.pdf) (15.04.2016).
- Vereniging Van Universiteiten (Hrsg.) (2015): *Q&A's for the agreement with Elsevier*. Online-Dokument: [http://vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Open access/QA\\_OpenAccess\\_Akkoord\\_Elsevier\\_ENG.pdf](http://vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Open%20access/QA_OpenAccess_Akkoord_Elsevier_ENG.pdf) (15.04.2016).
- Wellcome Trust (Hrsg.) (2003): *Economic analysis of scientific research publishing A report commissioned by the Wellcome Trust*. London. Online-Dokument: <http://www.wellcome.com>.

ac.uk/stellent/groups/corporatesite/@policy\_communications/documents/web\_document/wtd003182.pdf (15.04.2016).

Wellcome Trust (Hrsg.) (2004): *Costs and business models in scientific research publishing A report commissioned by the Wellcome Trust*. London. Online-Dokument: [http://www.wellcome.](http://www.wellcome.ac.uk/stellent/groups/corporatesite/@policy_communications/documents/web_document/wtd003184.pdf)

ac.uk/stellent/groups/corporatesite/@policy\_communications/documents/web\_document/wtd003184.pdf (15.04.2016).

Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (Hrsg.) (2009): *Rahmenkonzept für die Fachinformationsinfrastruktur in Deutschland*. Bonn: Arbeitsgruppe

Fachinformationsinfrastruktur der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz. Online-Dokument: <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/Rahmenkonzept-WGL.pdf> (15.04.2016).

Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (Hrsg.) (2011a): *Jahresbericht 2010*.

Bonn. Online-Dokument: <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/?nid=jber&nidap=&print=0> (15.04.2016).

Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V. (Hrsg.) (2011b): *LeibnizOpen:*

*Wissenschaftliche Texte frei verfügbar*. Bonn. Online-Dokument: <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/?nid=pmakt&nidap=&print=0> (15.04.2016).



David Ball

# Open Access: Effects on Publishing Behaviour of Scientists, Peer Review and Interrelations with Performance Measures

## 1 Introduction

History testifies to two ICT revolutions; we are now in the grip of a third. The first ICT revolution was the development of writing. Beforehand the only vehicle for storing information was the human memory. Transmission relied on speech and signs; if content was not to perish with the individual, replication needed time and personal contact. After the invention of writing, portable storage media decreased the restrictions imposed by time and space. Knowledge became much less vulnerable; more could be stored and passed from generation to generation or carried across long distances; critical thinking was enhanced.

While writing represented a huge advance, scholars in the time of manuscripts knew severe limitations. They tended to travel to manuscripts, which were often in jeopardy: witness the destruction at Alexandria. It was very difficult to determine provenance and authority, and to compare texts. Dissemination by copying tended to corrupt texts.

It is almost impossible for us now to appreciate the scale and impact of the second ICT revolution – printing with movable type – we have spent our lives during its maturity. Scholars in the late 15<sup>th</sup> and early 16<sup>th</sup> centuries were, however, under no illusions. We hear of the printer Johann Fust having to flee Paris: its inhabitants believed that only someone in league with the devil could produce so many perfect copies of the bible. Later Fust was conflated with Georg (subsequently known as Johann) Faust, who was, of course, reputed to have sold his soul to the devil in return for knowledge (Eisenstein 1993, 19–20). Particularly telling is the association of a technology, so marvellous that it could only be achieved through necromancy, with the pursuit of that most dangerous commodity – knowledge.

For the scholar the advances represented by printing were marked. The possibilities of *obtaining* texts were hugely enhanced. By 1503 8 million books had been printed, more, it is estimated, than the number of manuscripts produced between 330CE, the founding of Constantinople, and 1453, when it was captured by the Turks; the cost of copying one manuscript equated to the cost of producing over 300 printed books (Eisenstein 1993, 13–14). Provenance and authority were enhanced by the use of title pages; texts became more organised and exploitable through indexes, tables of

contents etc. Later editions *improved* texts through corrections; they did not corrupt them as copying had corrupted manuscript texts.

The speed of production and distribution, the beauty and reliability of the texts, and the low cost must have been as impressive then as the Internet is today.

Looking forward 200 years to 1665 we see one of printing's major outcomes: Oldenburg laying the foundations of scholarly communication with the publication of the *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, a form of communication that has lasted for 350 years.

In today's third (electronic) ICT revolution, we are witnessing the birth of new forms of scholarly communication out of the restrictive chrysalis of print. Just like Johann Fust and others witnessing the birth of printing, we do not know yet what the new patterns will be; but we do know that scholarly communication will be very different in the future, and, as with all disruptive technologies, that the change will be sudden and unpredictable.

## 2 Open Access: description and definitions

Since its inception the scholarly journal has become recognised as having four functions: registration (providing a time-stamp to establish paternity); certification or validation (peer review to provide a stamp of quality assurance); awareness (distribution) and archiving (preservation) (Suber 2012, 62).

In the print world, a large part of the cost of a scholarly journal of any size arises from its distribution: its physical creation, production and delivery. These and other costs (e.g. marketing, collecting subscriptions, contribution to overheads and surplus or profit in commercial publishers) have generally been met from subscriptions: selling physical copies to individuals and libraries.

In the electronic world the costs of distribution, given the infrastructure of the Internet, are virtually non-existent. This has enabled the rise of the Open Access (OA) movement, which has spawned its own set of definitions and acronyms.

### 2.1 Open Access

Suber (p4) defines OA literature as “digital, online, free of charge, and free of most copyright and licensing restrictions”. This definition condenses, with somewhat different emphasis, the three main public statements on OA, the Budapest Open Access Initiative (BOAI) of February 2002, the Bethesda Statement on Open Access Publishing of June 2003 and the Berlin Declaration on Open Access to Knowledge of October 2003. The BOAI statement, for instance, says: “By ‘open access’ to this literature, we mean its free availability on the public internet, permitting any users to read, down-

load, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright in this domain, should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited”.

Suber relaxes the second part of this definition to “free of most copyright and licensing restrictions”, a recognition of the fact that authors, as well as asserting control over integrity and attribution of their work, may wish to restrict re-use to, for instance, educational or non-commercial purposes (see § 11 below on copyright).

Literature that is not OA, such as that published in the subscription journals, is generally referred to as “toll access” (TA), i.e. there is some charge to be met either by the reader or, more generally, by a library.

Two types of OA are generally recognised: Green and Gold. Gold OA is delivered through journals. These may be completely OA or hybrid, where some articles are OA and others TA. Green OA is delivered through self-archiving – authors’ deposit of manuscripts in repositories, which may be institutional (aiming to capture all the articles produced by a particular institution) or disciplinary (aiming to capture all the articles in a particular discipline).

## 2.2 Green versus Gold OA

The major differences between Green and Gold OA are as follows:

- Articles in OA journals, and, of course, OA articles in hybrid journals, (Gold) are peer-reviewed for publication. Self-archived articles (Green) are generally not peer-reviewed for deposit in a repository; however, they may be, and most often have been, peer-reviewed for publication in TA journals. Gold OA articles therefore incur the same costs for the editorial and peer review process as toll articles. Green OA articles do not incur these costs; they only incur a portion, very small in monetary terms, of the overhead costs of setting up and running the repository.
- OA journals generally obtain rights and permissions direct from the rights-holder (usually the author). For self-archiving in a Green repository, the author must generally obtain the rights from the TA publisher. Many TA publishers offer blanket permission for publication in a Green repository, generally after an embargo period of 6 or 12 months; the policies of individual journals and publishers can be found on the [SHERPA/RoMEO](#) website.

Both Green and Gold OA have their different strengths.

Green OA is:

- Easy and cheap: it does not engender the overheads of a peer-reviewed journal, nor does it entail the disruption of switching payments from subscription journals to OA articles. There is also a concern about the administrative burden arising from the granularity of payment at the article level to OA journals, as opposed to TA subscription, which is at the title, collection or Big-Deal level;
- Compatible with TA publishing; scholars are therefore able to publish in TA journals, for instance, where these are of particularly high repute, and, through self-archiving, still make their articles OA, albeit after an embargo period;
- Hospitable to many other types of document, notably pre-prints (which provide the time-stamp noted at the start of this chapter), theses, and research datasets; Gold OA by its nature is confined to post-prints.

Gold OA:

- is always immediate, while Green OA is often subject to time embargoes imposed by TA publishers;
- provides access to the published version of an article, while Green OA generally provides access only to the author's final peer-reviewed manuscript, without the formatting or pagination of the published version.

## 2.3 Gratis and libre OA

A further distinction is between gratis and libre OA.

To set the context, in many countries, such as the UK and USA, intellectual property (IP) law offers partial “fair dealing” or “fair use” exemptions, typically, to use some of the UK wording, for the purposes of research or private study, or criticism and review; German law recognises Zitatrecht. These exemptions are very limited; furthermore, licences from commercial publishers may be more restrictive than the prevailing IP law.

Gratis OA is free of charge to access. However, anyone wishing to exceed the limits of fair dealing must obtain permission from the copyright holder(s). Gratis OA removes toll barriers but not permission barriers.

Libre OA, on the other hand, is both free of charge and free of at least some legal and licensing restrictions. Users may exceed the legal limits of fair dealing in at least some respects. Libre OA removes toll barriers and at least some permission barriers.

Both Green and Gold OA are gratis. Green OA may be libre, but generally is only gratis: publishers will impose not only embargo periods on self-archived materials, but also the sort of restrictions on use that apply to their TA publications (e.g. “all rights reserved”). Gold OA is not necessarily libre: an author is perfectly entitled to retain all intellectual property rights. However, it is common for Gold OA authors to



lift some of the restrictions of IP law by granting a licence (for further discussion, see § 11 below).

It is important to note that the gratis/libre distinction, which is about rights and permissions, is not the same as the Green/Gold distinction, which is about delivery.

## 3 Economics<sup>1</sup>

### 3.1 Costs of Green OA

In one sense Green OA (self-archiving in institutional or subject repositories) can be seen as riding on the back of TA publishing. The editorial costs of peer review are borne by the TA journal, or rather its subscribers, leaving institutions to pay only the costs of their repositories.

The costs to Association of Research Libraries (ARL) libraries of setting up and maintaining institutional repositories were surveyed by Bailey et al. in 2006. Respondents reported a range of start-up costs from USD 8,000 (EUR 6,000) to USD 1,800,000 (EUR 1,350,000), with a median of USD 45,000 (EUR 33,700). The range for recurrent maintenance budgets was USD 8,600 (EUR 6,440) to USD 500,000 (EUR 374,500), with a median of USD 41,750 (EUR 31,300). The majority of the recurrent budgets went on staffing. Some may be an underestimate: for instance, where academic rather than repository staff archive materials, the cost of their time may well not be measured; nevertheless it is a real cost.

The median cost for start-up and recurrent budgets over 3 years (start-up costs plus 3 times annual costs) is USD 140,250 (EUR 105,100), on average USD 46,750 (EUR 35,000) *per annum*.

It is difficult to arrive at a cost per article of Green OA. The following calculation is very rough and ready, but gives some sort of estimate. The Ranking Web of Repositories lists 1,438 institutional repositories (IRs) and 82 other (subject) repositories. The midpoint IR in terms of size (Document Server@UHasselt) has 12,916 records. Assuming it has been in operation for 6 years, the average number of submissions *per annum* is 2,153. At the average annual cost of USD 46,750 (EUR 35,000) the cost per submission is USD 21.71 (EUR 16.26) in 2006 prices. Note that this may be exaggerated if there was an element of retrospective up-loading into the repository.

Swan's (2010a) study of costs and benefits for the JISC in 2010 is based on a survey of 4 UK higher education institutions (HEIs) of varying sizes and research intensity. The thoroughness and rigour of the collection and analysis of the underlying data should compensate for the small size of the sample. Swan found (2010a, iv) that:

---

<sup>1</sup> Currency conversions are at rates prevailing in January 2013.

“Annual operating costs for the institutional repository [writing down start-up costs over 3 years, as Bailey], including the cost of depositing items, range from around 26,000 GBP [EUR 31,100] to almost 210,000 GBP [EUR 251,300]. The cost of depositing a single article varies from around 6.5 GBP [EUR 7.8] to 15.4 GBP [EUR 18.4], with the annual cost of depositing into the repository all articles produced by each university ranging from just over 4,000 GBP [EUR 4800] to over 75,000 GBP [EUR 89700]”.

From these calculations it seems that a high-end cost per article of EUR 18 for Green OA is not unreasonable, while the average cost may be something under EUR 15.

### 3.2 Costs of Gold OA

*Prima facie* Gold OA incurs less cost than TA: there is no need for administering and collecting subscriptions (although this is offset by the need to collect other contributions such as article processing charges – APCs) or for digital rights management systems or for legal costs associated with licensing and policing.

Some evidence to support this supposition is provided by Edgar and Willinsky in their 2009 survey of OA journals using Open Journal Systems, an open source online journal management and publishing platform. The survey discovered that 208 (20%) of OA journals recorded *no* cost; the mean annual cost of the remaining 503 journals was USD 16,951 (EUR 12,665). 798 journals (83%) operate under the auspices of academic departments or scholarly societies; only 211 (22%) belonged to non-profit (153 or 16%) or commercial (58 or 6%) publishers (multiple answers to this question allowed). There is unfortunately no analysis by type of publisher.

This survey should perhaps be treated with some caution. First, it is restricted to the users of an open source platform; take-up of this platform may tend to be by small and non-commercial publishers. Second, the majority of these publishers are supported by academic departments or other bodies; reported costs will be lower than actual costs; also the long-term viability of such subsidies must be questionable.

OA publishing is funded from what Suber (2012, 138) calls “author-side” contributions; by contrast, TA publishing is funded mainly from reader-side contributions.

The most obvious, though not the only, contribution to meeting Gold OA costs is the article processing charge (APC). Estimates of APC costs vary widely. Solomon and Björk (2012) studied the APCs and article volumes of journals that were listed in the Directory of Open Access Journals as charging APCs. The average APC was USD 906 (EUR 680). The price range varied from USD 8 (EUR 6) to USD 3,900 (EUR 2,930), with the highest charged by journals with high impact factors from major international publishers. Swan and Houghton (2012, 6) note, however, that the large commercial publishers’ charges are relatively high – in the order of USD 1,000–3,000 (EUR 751–2,250). As these larger publishers shift their business model to Gold OA, a higher average APC is likely.

Other contributions may come from subsidies (e.g. from a university, foundation or scholarly society – this is borne out by Edgar and Willinsky’s study quoted above), advertising, print editions or added-value services.

Some OA publishers, such as BioMed Central, Hindawi, PLOS, offer membership schemes, which typically collect an up-front annual fee from institutions and offer a discount on APCs. The UK’s Royal Society of Chemistry (RSC) is now offering a new model called Gold for Gold. Institutions subscribing to a package that offers all RSC’s online content, receive a number of vouchers, each enabling free OA publication of one article. The number of vouchers is calculated by dividing the subscription the RSC receives from an institution by its APC for making a full paper OA. Once all vouchers have been used, the institution may buy additional vouchers at a discount. It is not clear that this model is sustainable; the RSC itself guarantees it for only one subscription year, 2013. It is, however, an interesting experiment in encouraging the growth of Gold OA in a hybrid environment. The RSC has also committed itself to reducing subscription costs in line with the growth of OA articles in its publications; articles placed under its Gold for Gold scheme are **not** counted as OA.

### 3.3 Toll access costs

Taking reader-side first, the most obvious contribution to meeting TA costs is subscriptions. According to SCONUL (2012), in 2010/11, UK HEIs spent a total of GBP 160m (EUR 190m) on print and electronic journal subscriptions. A hidden contribution in kind is the provision, chiefly by HEIs, of the expertise of the mainly unpaid editors and peer reviewers. Other sources of revenue to meet costs are advertising and electronic or hard-copy sales of individual articles.

It is often overlooked that there are author-side contributions to TA costs too. Many journals levy page and plate charges. In addition, authors and/or their institutions donate the IP in their articles.

### 3.4 Economic benefits of OA

In their major study of 2009, *Economic implications of alternative scholarly publishing models: Exploring the costs and benefits*, Houghton et al. (2009) aimed to compare all the costs and benefits associated with alternative publishing and dissemination models, using UK higher education as an example. The study not only compared the cost of publishing UK article output under alternative models, including subscription, but also explored the wider benefits of open access to research in the form of increased returns to research and development (R&D) expenditure. They concluded: “It seems likely that more open access would have substantial net benefits in the longer term and, while net benefits may be lower during a transitional period they are

likely to be positive for both OA publishing and self-archiving alternatives (*i.e.* Gold OA) and for parallel subscription publishing and self-archiving (*i.e.* Green OA). This suggests that there are gains to be realised from moving towards more open access publishing models and that, despite the lag between the costs and the realisation of benefits, the transition would probably be affordable within current system-wide budgetary allocations (Houghton *et al.* 2009, xxii)".

This is, of course, a very theoretical approach – calculating likely but currently intangible benefits to UK R&D over 10 or 20 years. More practically relevant is the subsequent study *Going for Gold?* by Swan and Houghton (2012) and their explanatory comments in Houghton and Swan (2013). *Economic implications of alternative scholarly publishing models* (Houghton *et al.* 2009) addresses the question: “which is the most cost-effective model for scholarly publishing and dissemination (the activity)?” *Going for Gold?* asks: “what are cost implications of the alternative models for key stakeholders, primarily for UK universities and the UK higher education sector as a whole (the actors)?” It is, of course, generally HEIs that will bear any costs, and reap any benefits, from Gold OA.

The main findings of Houghton and Swan (2013) are: “That disseminating research results via OA would be more cost-effective than subscription publishing. If OA were adopted worldwide, the net benefits of Gold OA would exceed those of Green OA. However, we are not in an OA world, nor are we likely to be in such a world in the foreseeable future”.

Indeed, unilateral adoption of Gold OA would see many HEIs, particularly the research-intensive ones, incurring significant additional costs. Unilateral adoption of Green OA, on the other hand, incurs additional but very small costs.

## 4 Developing policies of funders

Since 2006 funders commonly have been expecting, or mandating, researchers in receipt of their awards to make the articles resulting from that research Green OA by self-archiving in institutional or subject repositories. In January 2013, ROARMAP identified 54 funders worldwide with mandates; 43 were added in the 4 years 2006–2009. In a recent development European funders are starting, in varying degrees, to expect publication of results to be Gold OA.

### 4.1 United Kingdom

In some ways the UK gave the lead in terms of Gold OA in June 2012 with the publication of the Finch Report (Working Group on Expanding Access to Published Research Findings 2012), comprising publishers as well as funders, academics and librarians.

The Report foreshadows a step-change in moving, albeit unilaterally, to Gold OA for all UK research publications; interestingly, major publishers were well represented in the Working Group, and did not dissent. The main recommendations (Working Group on Expanding Access to Published Research Findings 2012, 7) are:

- a clear policy direction should be set towards support for publication in open access or hybrid – journals, funded by APCs, as the main vehicle for the publication of research, especially when it is publicly funded;
- the Research Councils and other public sector bodies funding research in the UK should ... establish more effective and flexible arrangements to meet the costs of publishing in open access and hybrid journals;
- during the period of transition to open access publishing worldwide, in order to maximise access in the HE and health sectors to journals and articles produced by authors in the UK and from across the world that are not accessible on open access terms, funds should be found to extend and rationalise current licences to cover all the institutions in those sectors;
- the infrastructure of subject and institutional repositories should be developed so that they play a valuable role complementary to formal publishing, particularly in providing access to research data and to grey literature, and in digital preservation.

Finch also takes the further step of suggesting in detail key actions for researchers, policy-makers, funders, university managers, librarians, publishers. Actions (Working Group on Expanding Access to Published Research Findings 2012, 8–10) include:

- Make a clear commitment to support the costs of an innovative and sustainable research communications system, with a clear preference for publication in open access or hybrid journals. (*Government, Research Councils, Funding Councils, universities*)
- Consider how best to fund increases in access during a transition period through all three channels – open access publications, subscriptions, and repositories – and the balance of funding to be provided through additional money from the public purse, by diversion of funds from support of other features of the research process, and by seeking efficiency savings and other reductions in costs from publishers and other intermediaries. (*Government, Research Councils, Funding Councils, universities*)
- Establish effective and flexible mechanisms to enable universities and other research institutions to meet the costs of APCs (*Government, funders*); and efficient arrangements for payment, minimising transaction costs while providing proper accountability (*universities, publishers*).
- Establish publication funds within individual universities to meet the costs of APCs, making use of dedicated moneys provided by funders for that purpose, as well as other available resources. (*universities*)

- Continue to develop the infrastructure of repositories and enhance their interoperability so that they provide effective routes to access for research publications, including reports, working papers and other grey literature, as well as theses and dissertations; a mechanism for enhancing the links between publications and associated research data; and an effective preservation service. (*funders, universities, JISC, publishers*)

Taken together, the recommendations and actions provide a blueprint for moving to full-scale Gold OA, with Green still supported, but seemingly playing a lesser role.

Significantly, the Report received not only a ringing endorsement from the UK Government but also, in September 2012, a fund of GBP 10m (EUR 12m) to be spent by April 2013 by 30 HEIs to support APCs for Gold OA publications. This was followed in November by an announcement by Research Councils UK (RCUK) of the new block grant that it would be making to HEIs over the coming five years to fund APCs at 80 % of full economic cost (RCUK announces block grants for universities to aid drives to open access to research outputs). As can be seen from the following table, RCUK expects that 75 % of peer-reviewed articles that it funds (currently about 26,000 *per annum* in total) will be made available by Gold OA by 2017–18; the remaining 25 % will be made available by Green OA. Financial numbers are as yet not attached to Years 3–5; however, RCUK expects to make over GBP 100m available during the 5-year period.

	Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5
RCUK APC fund	GBP 17m (EUR 20m)	GBP 20m (EUR 24m)	To be determined	To be determined	To be determined
Expected % of papers in Gold OA (number)	45 % (10.5k)	53 % (12.3k)	60 % (14.0k)	67 % (15.6k)	75 % (17.5k)

In short, UK HEIs will be spending upwards of GBP 120m (EUR 143m) on APCs over a six-year period, which equates to about 20 % of their current expenditure on subscriptions.

In addition to this monetary encouragement, it is widely expected that the next research assessment exercise in the UK (which has a major financial impact on HEIs for a period of at least 5 years), expected in 2020, will require submissions to be OA.

## 4.2 Germany

The Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) has pursued a strategy of supporting OA, initially with the emphasis on Green OA, since 2007. The subsequent Taking Digital Transformation to the Next Level (Deutsche Forschungsgemeinschaft, Com-

mittee on Scientific Library Services and Information Systems 2012, 11) takes the same overall line as Finch: “Preference should be given to the ‘gold road’ to open access, i.e. the quality-controlled initial publication of scientific articles in an electronic medium that uses an open-access business model”. It differs from Finch in foreseeing and encouraging the wholesale conversion of subscription journals to Gold OA, rather than finding funding for APCs generally. “Funding will not primarily encourage the inception of new open-access journals but rather provide targeted incentives for converting prestigious journals that are currently subscription-based into open-access publications”. These will generally be journals sponsored by scholarly societies.

However, it should be noted that the Deutsche Forschungsgemeinschaft (2010) had already set up a fund to support open access publication by scholars, with the proviso that their institutions contributed 25 % or more of the costs.

### 4.3 European Union

The European Commission (EC) has stated that all research publications arising from Horizon 2020, the EU’s Research & Innovation programme for 2014–2020 with funding of EUR 80 billion, will have to be Open Access. Both gold and green routes to OA are supported; the green route permits 6- or 12-month embargos. There is not, however, the emphasis on the primacy of and commitment to Gold OA evident in Finch.

The EC has, however, also recommended that member states take a similar approach to the results of research funded under their own domestic programmes. The goal is for 60 % of European publicly funded research articles to be available under open access by 2016. The size of the EU budget for Horizon 2020, and the nudge to national funders in member states, suggest that this policy will have a significant impact.

Moreover, the European Research Council reaffirmed its commitment to OA in June 2012 and has joined Europe PubMed Central.

### 4.4 Funders

A further indication of the trend towards Gold OA is given by the stance of research funders.

According to SHERPA, in December 2012, worldwide 16 funders (15 % of the total) required (Gold) OA publication; a further 30 % encouraged it. The geographic breakdown, with the percentage for each country, is as follows:

Austria	1 (100 %)
Canada	4 (31 %)
Germany	1 (50 %)
Hungary	2 (100 %)

Netherlands	1 (100 %)
Sweden	5 (100 %)
UK	2 (4 %)

## 4.5 USA

The strong and gathering impetus towards Gold OA in Europe, and to an extent Canada, has not yet found formal expression in the USA. However, the European funders and their governments are bent on transforming publishing from subscription to OA. The number of funders, the size of budgets and the involvement of governments will surely have a major effect on publishers' OA policies. Even if there is no formal movement by US funders towards Gold OA, the changes in the publishing industry will encourage moves in this direction.

## 5 Effects of OA publishing on the volume of publications

According to Ware and Mabe (2009, 18–21), there were about 25,400 active scholarly peer-reviewed journals in early 2009, collectively publishing about 1.5 million articles a year. The number of scholarly journals published annually has been growing at the remarkably steady rate of about 3.5% *per annum* since their inception in the 17<sup>th</sup> century, with an acceleration in the 30 years following World War II. The number of articles had been growing at a slightly lower but constant rate of 3% *per annum*. These rates map closely to the increase in the number of scientific researchers in the USA and the rest of the OECD.

Growth has not, however, been uniform across all regions (Ware and Mabe 2009, 21):

the EU's output [grew] faster than the US and [overtook] it in the late 1990s [...]. The most dramatic growth, however, is in the output from the East Asia region (China, Singapore, South Korea and Taiwan); between 1995 and 2005, China's output grew at 17% and Taiwan's at 16% per year, compared to 0.6% for the USA and 1.8% for the EU, while the UK's output was flat.

Turning to the growth of OA publishing, the rigorous study by Laakso et al. (2011, 8–9) distinguishes three periods: the "Pioneering Years" (1993 to 1999), the "Innovation Years" (2000 to 2004), and the "Consolidation Years" (2005 to 2009).

The Pioneering Years were characterised by innovation by individuals or small groups of scholars, using simple technologies. There was rapid growth from, obviously, a small base: in 1993, it is estimated that 20 open access journals published 247



articles; by 2000, 741 journals are estimated to have published 35,519 articles. Many of these early journals did not survive.

The Innovation Years coincided with the wholesale movement of journal content to electronic delivery. In terms of OA they were characterised by burgeoning advocacy of OA and the development of economic models for Gold OA, notably APCs. BioMed Central and PLOS demonstrated the viability and high quality of Gold OA. There was significant growth of both titles and articles: by 2005, 2,837 journals published 90,720 articles, an increase of 155 % on 2000.

The Consolidation Years saw the growth of infrastructure to support OA, such as open source publishing software, the DOAJ, Creative Commons licences. Discovery was enhanced and enabled by Google and Google Scholar. Growth was not as spectacular, but still very strong: in 2009, 4,767 journals published 191,851 articles, an increase of 111 % on 2005.

It is clear that OA publishing is, unsurprisingly, growing at a much faster rate than publishing as a whole (e.g. 111 % as opposed to 3 % for articles), but from a very low base. A natural question is the proportion of OA articles to TA articles. Laakso *et al.* (2011) note that this question cannot be answered with any certainty. However, from incomplete data they suggest that the percentage of OA articles in 2009 ranged from 5.9 % to 7.7 %.

Turning to the future, Lewis (2012, 496–7), building on the work of Laakso *et al.*, takes this 7.7 % figure and makes straight-line extrapolations to predict the increase in the portion of articles that will be Gold OA. Extrapolating the rate of growth in the period from 2000 to 2009, he suggests that by 2025 the portion of Gold articles would be 19.6 %. Based on 2005 to 2009, where the rate of change increases, the portion of articles in Gold OA journals would be 20.9 % in 2020 and 26.8 % in 2025. Thus over the next 12 years these extrapolations predict that between 20 and 27 % of articles will be Gold OA.

However, Lewis believes that the picture is more complex. He sees Gold OA as having all the characteristics of a disruptive technology, as defined by Christensen (2011, 497):

[D]isruptive innovations generally have two distinct characteristics. First, they bring a new value proposition to the market. This new value proposition is almost always the application of a new technology using a new business model. Second, disruptive innovations usually make it possible for customers who had not been able to access a service or product to acquire it. The fact that the disruptive innovation is inferior does not matter to these new customers, as it is better than what they had before, which was nothing.

Over time the disruptive product improves, and from being a niche offering comes to dominate the market. Examples can be seen in the hard disk market, and in the car and motorcycle market in the USA, where market share has been won by Japanese and Korean firms. A technologically influenced example is Kodak, whose business model was to sell analogue cameras cheaply and to make money from consumables.

In spite of carrying out extensive research into digital cameras, Kodak never developed these, mainly because of middle-management inertia, and from being the dominant supplier of cameras and film shrank to become a supplier solely of printers for PCs, interestingly following the same business model of profiting from sales of consumables (the case of Kodak is discussed by Ball and Spencer (2011) in the context of the wider impact of disruptive technologies on libraries generally).

According to Christensen, the growth in market share of a disruptive technology is not linear, but follows an S-curve. Lewis (2012, 500–501) observes:

The problem is to predict when the curve will flip and the pace of adoption of the disruptive innovation will accelerate rapidly [...]. To take one of Christensen's examples, digital photography spent a decade incubating on the flat part of the S-curve and then in a few short years replaced nearly all film-based photography. But because there was so little market penetration early on, it was hard to see the change coming.

Assuming that the figures produced by Laakso *et al.* (2011) are a good estimate and that the methodology established by Christensen is sound, Lewis provides two estimates of non-linear growth:

[B]ased on the first estimate, using the 2000 to 2009 data, it is likely that Gold OA journals will publish half of all scholarly articles by 2017 and will publish 90% of the articles by 2020. The second estimate, based on 2005 to 2009, shows that 50% of scholarly articles would be Gold OA by 2021 and over 90% by 2025.

These predictions are startling, but Lewis's argument is based on sound figures and methodology. It is not based on intangible factors, such as the likely attitudes of scholars, perceived citation advantage, the growing reputation of OA journals or commitment to the principle of OA. These factors will no doubt play their part in the future growth of OA. A more important, immediate and concrete factor is the switch to direct funding of Gold OA outlined above. This may be the pebble that starts the avalanche.

One area of marked growth is developing countries. As Ware and Mabe (2009) pointed out above, "between 1995 and 2005, China's output [of articles] grew at 17% and Taiwan's at 16% per year, compared to 0.6% for the USA and 1.8% for the EU, while the UK's output was flat". It is not surprising that developing countries should seek the most cost-effective ways of publishing and disseminating this output. The DOAJ at the start of 2013 included the following developing countries (as listed by the International Statistical Institute for 2013) in the top 20 by number of journals:

Rank	Country	No. of OA Journals	No. added 2010/12
2	Brazil	806	407
4	India	472	315
6	Egypt	351	223
9	Romania	253	184
11	Turkey	212	110
12	Colombia	208	111
14	Iran	170	123
16	Chile	142	34
17	Argentina	136	78
19	Mexico	126	48

It will be interesting to see if this trend continues, and the implied increase in academic output mirrors the economic development of countries such as Brazil and India.

## 6 Research on (possible) citation advantages of OA publications

Since its inception, there has been an assumption by its advocates, and indeed others, that OA would increase citation impact. It seems an obvious conclusion to draw from the very nature of OA, which removes the pay barrier to reading, and hence possibly citing, journal articles. It is important to point out that the assumption was never that OA would increase the citation of all articles whatever their quality or relevance to their fields but rather that the citation impact of works of appropriate relevance and quality would increase by virtue of their being OA.

Swan's synoptic report (2010b, 1–3) summarises the assumptions as follows:

- that a proportion (whose size varies according to discipline or field) of researchers do not have access through subscription journals to all the published papers that are relevant to, and might influence, their own work
- that these people would avail themselves of the opportunity to access and read these otherwise unavailable documents if they were made freely available online
- that some of those documents would be found to be relevant and applicable to the researchers' work and hence citable
- that others would be found to be irrelevant or inapplicable and would not be cited for the usual reasons that work is not cited. (Swan 2010b, 1–2).

Swan (2010b, 2–3) distinguishes four possible citation advantages of OA:

- *General OA Advantage* where OA articles are available to readers who otherwise have no access;
- *Early Advantage* where OA articles are available before similar toll access articles, thus generating more citations over a period of time;
- *Selection Bias* where authors are more inclined to make their better articles Open Access;
- *Quality Advantage* where better articles gain more from the General OA Advantage because they are by definition more citable than poorer articles.

We might add another factor: multiple authorship increases the possibility of self-archiving. According to Wagner (2010), “[p]ublication in an open access journal (Gold OA) apparently is not required to get a significant OA citation advantage.”

Even from this short exposition, it is clear that disentangling and determining any citation advantage for OA articles is fraught with difficulties. What is an appropriate time after publication to measure citations? This differs from discipline to discipline; also it is generally difficult to determine the exact date of an article becoming OA. How reliable, comprehensive and comparable are the sources of citations? Is there a bias, for instance, against developing countries, which may rely more heavily on OA literature? Is like compared with like, and is allowance made for the many variables?

Swan (2010b, 17) summarises her exhaustive analysis of 31 studies published between 2001 and 2010 as follows:

Measure	Result
Studies finding a positive Open Access citation advantage	27
Studies finding no Open Access citation advantage (or an OA citation disadvantage)	4

  

Size of OA citation advantage when found (and where explicitly stated by discipline)	% increase in citations with OA
Physics/astronomy	170 to 580
Mathematics	35 to 91
Biology	–5 to 36
Electrical engineering	51
Computer science	157
Political science	86
Philosophy	45
Medicine	300 to 450
Communications studies (IT)	200
Agricultural sciences	200 to 600

Even allowing for the difference in methodologies, in sample size, in disciplines, in types of publication, there is a clear indication that there is some citation advantage in OA, although one might conjecture that any advantage will not be at the upper limits suggested by some of the above figures. However, it is not clear whether OA is a factor of causation or a positive correlation.

It should also be noted that a study by Piwowar, Day and Fridsma (2007 quoted by Swan 2010b) established that “publicly-available datasets (open data) are significantly associated with a 69 % increase in citations to articles that the data accompany. This correlation is independent of Journal Impact Factor, country of authors and time since publication”. The trend towards open repositories of research data may therefore also be a significant factor in citations and impact.

## 7 Effects of OA publishing (especially golden road) on the reputation pyramid of scholarly journals

The main research reflecting the reputation of OA journals was undertaken as part of the Study of Open Access Publishing (SOAP) project (Dallmeier-Tiessen *et al.* 2011, 2–3). About 1.5 million individuals, obtained from the mailing lists of major publishers, were exposed to a survey, which ran for most of 2010. While a respectable total of 54,000 responded to the survey, the analysis was restricted to the 38,358 who had published at least one peer-reviewed research article in the last five years. Respondents were from 162 countries, with a large representation from the research-intensive nations. Respondents were drawn from a wide range of disciplines, with biological and medicine-related subjects making up about 37 %.

This was therefore a large-scale survey of research-active, published scholars from a wide range of countries and disciplines, and can be taken as representative of scholarly opinion towards the end of 2010.

Tellingly, 89 % of respondents believed that journals publishing OA were beneficial to their research field. 20 % cited financial benefits, 18 % the public good, and 10 % benefits to the individual, for instance, enhanced recognition. About 50 % felt that OA was more cost-effective than TA, with about 10 % holding the opposite view. Turning to some commonly held negative opinions of OA, just fewer than 30 % believed that OA penalised research-intensive institutions, with 25 % disagreeing. Fewer than 20 % felt that OA published poor-quality research, with 50 % disagreeing. About 15 % felt that OA undermines peer review, with 60 % disagreeing.

Barriers to publishing OA were seen as financial (39 %) and an absence of quality OA journals (30 %). Only 2 % intended to publish their next article OA. This somewhat contradicts the views just outlined, and shows considerable reluctance among scholars to publish OA themselves, despite the perceived benefits to the research field in the abstract. However, the picture is different in the fields of biological and medi-

cine-related sciences, where there are established OA journals: 50–60 % of researchers in these fields cite funding as the main barrier, and only 20–23 % journal quality. By contrast, in business studies, 37 % cite journal quality and only 12 % funding.

A more detailed view of funding was given by the 52 % of respondents who had published at least one article OA. Of these 50 % had paid no fee; over 75 % of those active in the humanities and social sciences had paid nothing. One can postulate a number of factors for these disciplines: lower costs for copy production; relative newness of foundation; subsidy by academic departments or institutions.

It seems clear from this survey that:

- OA journals are well established and well regarded in some disciplines;
- there remains a reluctance to publish OA; funding is a major issue;
- only a minority perceive OA to be *per se* poor quality and to undermine peer review.

The later (2012) study by Björk and Solomon followed a bibliometric approach, using impact as a proxy for quality of a journal. Taking a 2-year average of citations (impact factors) from the Journal Citation Reports and Scopus, Björk and Solomon (2012, 5–6) found that “OA journals had impact factors that were approximately 76 % and 67 % as high as subscription journals in JCR and Scopus respectively when analyzed by journal and 73 % and 62 % when weighted for articles published”. When categorising by period of launch, they found that newer journals, both TA and OA, tended to have higher impact factors than earlier journals, and that the gap between TA and OA journals narrowed over time, with later TA journals having an impact factor of about 3.8 and OA an impact factor of about 3.6. When analysing by discipline, they found that there was essentially no difference in impact factor between TA and OA journals launched from 2002 onwards in the fields of medicine and health.

Further analysis by method of funding shows that, for journals launched since 2002, OA journals not charging APCs had an impact factor of about 1.25, OA journals charging APCs an impact factor of about 3.2 and TA journals an impact factor of about 3.3.

Björk and Solomon (2012, 9) conclude: “[F]or the newer journals, particularly in medicine and health, our results show that OA journals are performing at about the same level as subscription journals, in fact getting more citations in some subcategories [...] There are large numbers of both subscription and OA journals that are high quality and widely cited [...] [N]ewly founded full OA journals compete on almost equal terms with subscription journals founded in the same period. OA articles published [in] medicine and health by publishers in the four largest publishing countries attract equal numbers of citations compared to subscription journals in these fields”.

From these 2 studies it seems fair to conclude that:

- APC-funded OA and TA journals launched since 2002 are of similar impact and quality;

- there are major differences between disciplines with medicine, health and biological sciences OA journals equalling TA journals and in some subcategories out-performing them, while journals in the humanities and social sciences lag behind.

While OA journals in some areas equal the quality of TA journals, it must be remembered that OA publishing is open to abuse. There are some unscrupulous “publishers” who will accept almost any submissions on payment of a fee and are hence giving OA a bad name. Their existence has prompted Jeffrey Beall to maintain a list of what he terms “predatory publishers”. As Poynder (2013) and others observe, this binary approach (good or bad) has its faults, but as yet “no one has come up with an adequate way of delineating the good from the bad”. Poynder also notes the number of journals in Beall’s list from developing countries. This may be evidence of (unintended) bias; it may simply reflect the large number of new OA journals being produced in these countries (see §5 above).

## 8 Effects of the different models of OA on peer review practices

Peer review is essentially a product of the print era, developed as a means of rationing the (relatively) rare resource of space in printed journals in favour of high-quality articles.

Wikipedia defines scholarly peer review as:

[T]he process of subjecting an author’s scholarly work, research, or ideas to the scrutiny of others who are experts in the same field, before a paper describing this work is published in a journal. The work may be accepted, considered acceptable with revisions, or rejected. Peer review requires a community of experts in a given (and often narrowly defined) field, who are qualified and able to perform impartial review. Impartial review, especially of work in less narrowly defined or inter-disciplinary fields, may be difficult to accomplish; and the significance (good or bad) of an idea may never be widely appreciated among its contemporaries.<sup>2</sup>

It is widely regarded as the gold standard of research and scholarly communication, yet, as the definition hints, there are associated problems.

The UK Office of Science and Technology (quoted by Poynder 2013) was a little more blunt, noting that many regard peer review as “an inherently conservative process [...] [that] [...] encourages the emergence of self-serving cliques of reviewers,

---

<sup>2</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Peer\\_review](https://en.wikipedia.org/wiki/Peer_review) (03.10.2016).

who are more likely to review each others' grant proposals and publications favourably than those submitted by researchers from outside the group".

Even publishers are known to comment unfavourably: in 1997, the then editor of the *British Medical Journal*, Richard Smith (again quoted by Poynder), described peer review as "expensive, slow, prone to bias, open to abuse, possibly anti-innovatory, and unable to detect fraud". He added: "We also know that the published papers that emerge from the process are often grossly deficient".

Some hold that OA is a means of avoiding peer review to publish inferior material. This is not the case: OA *per se* is concerned only with *access*; in this sense it is agnostic as far as peer review is concerned.

The problem arises perhaps from the conflation in TA publishing (printed or electronic) of three of the four functions of the scholarly journal defined at the start of § 2 above: TA publication provides a time stamp, access, and the stamp of quality. Both Green and Gold OA support the functions of the scholarly journal. Green OA provides the means of gaining the earliest time-stamp, through self-archiving of pre-prints. It also provides evidence of quality approval through the self-archiving, with the publisher's permission and after an embargo period, of post-prints, or simply the DOI on the publisher's website. To put it another way, OA provides free access to peer-reviewed research (sometimes *before* peer review), not access to articles free of peer review. Incidentally it also aids preservation through duplication. Gold OA obviously supports all functions of the scholarly journal.

As noted in § 3 above, in one sense one could say that Green OA rides on the back of TA, in that it provides access to peer-reviewed articles without paying the cost of peer review – a significant plank in the argument of those, such as Harnad, championing Green OA over Gold. Otherwise, Green OA does not influence peer review practices. It might be seen as threatening the economic viability of peer-reviewed TA journals, but it is the economic model that it threatens, not peer review.

What OA, however, does do is decouple publication, or access, from the stamp of quality. Moving out of the straitjacket of print, it enables new approaches to establishing quality.

Much OA literature starts life as a pre-print (i.e. a version of an article before peer review, as opposed to a post-print, which follows peer review). While pre-prints predate the Internet, they have become more established with the possibility of online pre-print servers. Perhaps the best known is arXiv, which defines itself as follows:

arXiv is proud to be able to offer such a large collection of scholarly work in a single location, without any fees and with support for users around the world. arXiv supplements the traditional publication system by providing immediate dissemination and open access to scholarly articles (which often later appear in conventional journals). It is important to note, however, that arXiv is not a repository for otherwise unpublishable material, nor is it a refereed publication venue.



The moderation process is essential to ensuring that submissions are of value to the arXiv communities.<sup>3</sup>

Notably, articles must be of a certain academic standard but they are not peer-reviewed; what arXiv offers is early and immediate dissemination.

There have been numerous experiments with new approaches to peer review, enabled by technology.

*PLOS ONE*, for instance, uses rigorous peer review, but leaves it to the scientific community to decide on importance:

Too often a journal's decision to publish a paper is dominated by what the Editor/s think is interesting and will gain greater readership – both of which are subjective judgments and lead to decisions which are frustrating and delay the publication of your work. *PLOS ONE* will rigorously peer-review your submissions and publish all papers that are judged to be technically sound. Judgments about the importance of any particular paper are then made after publication by the readership (who are the most qualified to determine what is of interest to them).<sup>4</sup>

A more radical approach was taken by *Philica*. There are no editors or reviewers; submission and access are free of charge; submissions may be on any subject; review takes place after publication by the scholarly community at large. Its peer review process “is both transparent and dynamic. It is transparent as reviews can be seen publicly; it is dynamic because opinions can change over time, and this is reflected in the review process” (Philica o. Jg.). It has not, however, been particularly successful. As of February 2013, only 313 articles and shorter observations have been submitted since 2006. Only 6 articles have been reviewed in the past year; many have never or seldom been reviewed. This hardly represents the wisdom of the crowd.

*Frontiers* offers traditional Gold OA based on APCs with what it bills as a new approach to peer review:

Frontiers full reviews are made up of two consecutive steps, an independent and an interactive review. In the independent review phase, review editors evaluate independently from each other whether the research is academically sound following a standardized review questionnaire. Then, Frontiers implemented for the first time the real-time Frontiers Interactive Review Forum, in which authors and review editors collaborate online via a discussion forum until convergence of the review is reached.<sup>5</sup>

*Frontiers* stresses the open involvement of both reviewers (who are named in the published articles) and authors and the involvement of the scholarly community in the assessment phase which analyses views and downloads and produces metrics. The

---

3 <https://arxiv.org/help/primer> (03.10.2016).

4 <http://journals.plos.org/plosone/s/journal-information> (03.10.2016).

5 <https://blog.frontiersin.org/2013/02/27/frontiers-peer-review/> (03.10.2016)

importance of the approach is characterised as follows: “At Frontiers, it is not the opinion of only 2–3 reviewers, however qualified, that determines the importance of a research work, but the entire academic community. Likewise, it is not the ranking of the journal in which an article is published to determine its impact, but the article itself”.

One can see in these examples that peer review is easing out of the chrysalis of print in response to the new technologies: blogs, wikis and social media as well as OA journals will play a part in scholarly communication. It is no longer space that is scarce, as in the print world; in the Internet age the scarcity is of time and attention.

## 9 Effects of OA publishing on publication, search and reception practices of scientific literature

### 9.1 Publication

As we have seen in earlier sections:

- conservative extrapolations predict that between 20 and 27 % of articles will be Gold OA by 2025; more radical estimates are that 50 % of scholarly articles will be Gold OA by 2021 and over 90 % by 2025;
- there are clear indications that there is some citation advantage in OA;
- -APC-funded OA and TA journals launched since 2002 are of similar impact and quality, although there are major differences between disciplines, with the humanities and social sciences lagging behind medicine and biological sciences;
- there is a major expansion of OA journal publishing in developing countries, which, one can assume, will drive up the number and proportion of OA articles.

There is therefore considerable growth in the volume and quality of OA publishing, with 89 % of respondents to the SOAP survey believing that journals publishing OA were beneficial to their research field, although only 2 % intended to publish their next article OA. These effects may be ascribed to the nature and existence of OA publishing.

There has also been considerable advocacy of OA over recent years, notably by people such as Swan, Harnad and Suber. This seems to be having an effect: the SOAP survey found that there was little “agreement of respondents [12–18 %] with a series of ‘myths’ about open access publishing”, such as OA undermines peer review or leads to the publication of poor-quality research (Dallmeier-Tiessen *et al.* 2011, 7–8). A further, extraneous, impetus is being given by funders in Europe starting to insist on, or at least favour, Gold OA.

As noted by Dallmeier-Tiessen *et al.* (2011, 7–8), the main perceived barrier to publishing OA is financial, although there are major differences between the disciplines, with the humanities, social sciences and business studies finding funding much less of a barrier. This may be due to the number of OA journals in these fields charging low or no APCs, which may, of course, change over time as OA journals in these disciplines become more established and expensive to run, losing subsidies from institutions.

This highlights a major, if not the major, obstacle to the development of OA publishing. TA publishing is embedded in the structures of universities: especially in the research-intensive institutions, a large portion of the library budget is devoted to subscriptions and their management. How can the transition from reader-side to author-side payment be made? In the UK there is some funding available from RCUK, but that is tied to specific research grants. Unless there is a major disruption, as predicted by Lewis, it will take several years for Gold OA to expand to the point where it can leverage a decrease in TA subscriptions. During this period universities will be faced with the prospect of funding TA subscriptions at or close to the current level and at the same time finding additional funds to pay APCs. On the part of universities, one option may, of course, be simply to divert money from subscription budgets to APC budgets, which, given the ubiquity of Big Deals, would cause a great deal of angst (for the impact of Big Deals on library budgets, see Ball (2004)). On the part of publishers, an option would be simply to switch from TA to OA; obviously changing economic models like this is very high-risk.

As author-side payment becomes more established, we may well see the development of a competitive market. In the TA market there is some competition amongst publishers and journals for authors. However, generally one can assume there to be an over-supply of articles for publication. Once an article is accepted, the publisher generally is assigned the copyright, and hence has the monopoly on that content and can charge subscriptions at will. With author-side payment OA publishers will have to compete, essentially on the cost-benefit of APCs and impact factors. Unlike the print world, there is no scarcity in terms of space for publication. Similarly, there should be no scarcity of capacity of reviewers, since the author will pay this cost. There is therefore, in theory at least, no limit to the number of articles that an OA publisher could put out.

Turning to Green OA, it was noted in 2005 that some scholars are reluctant to self-archive in repositories: “[a]uch die ... Bereitstellung von entgeltfrei zugänglichen Preprints im Internet ist nach Auskunft der Befragten nicht sehr häufig. Etwas öfter wurden bereits anderweitig publizierte Beiträge sekundär für einen entgeltfreien Zugriff im Internet publiziert” [also the provision of freely available pre-prints in the Internet is, according to the sample, not very common. Contributions already published elsewhere were made available free in the Internet somewhat more often] (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2005, 9). This is contradicted somewhat, at least for the social sciences, by Antelman in (2006, 92): “This study finds that social scientists are self-archiving at a significant rate”. Since these surveys we have also seen

mandates becoming more common: ROARMAP shows the number of institutional, funder and other mandates rising from a handful in 2005 to 255 in 2013, with a further 26 proposed. The Open Access Directory in 2013 gives various numbers of Green OA records: 25,000,000 as being harvested by OAIster in February 2013; 38,354,066 as being harvested by Scientific Commons in 2012, although a portion of them will be “dark deposits”, with only the metadata exposed to public view.

## 9.2 Search and reception practices

It may be argued that OA has not had a great effect on the availability of articles to scholars in the large research-intensive institutions. These have typically subscribed to a large portion of the literature of interest to their scholars, enhanced over recent years by subscription to the Big Deals. Traditional provision has also included subscription to the major abstracting and indexing services, such as *Scopus* and *Web of Knowledge*, enabling discovery, and supply of material not held, by inter-library loan or document delivery.

However, now there is a major search engine freely available: Google Scholar (although many researchers, particularly in the humanities, use plain Google and Google Books at least as a starting point; see Rutner and Schonfeld (2012, 17)). Google Scholar not only indexes full-text journal articles, technical reports, pre-prints, theses, books, and other documents, including selected Web pages, that are deemed to be scholarly; it also provides access to abstracts of articles that have cited the article being viewed. Although different in coverage, Google Scholar has been shown to match *Scopus* and exceed *Web of Science* in the number of citations returned in at least one subject field and “within a year of its introduction, Google Scholar was apparently responsible for bringing far more visitors to the *BMJ* Web site than PubMed” (Kulkarni *et al.* 2009).

A major advantage is that Google Scholar also indexes the content of institutional and subject repositories. It therefore discovers not only TA and Gold OA articles but also self-archived Green OA materials, even dark deposits. These materials are freely available when beyond any embargo periods imposed by publishers; many repositories also provide an email button, enabling scholars without subscriptions to request a copy of an article from the author before the embargo expires.

Many academic libraries now also provide sophisticated search engines, such as the EBSCO Discovery Service. These have the capability to search across a very wide range of resources, tailored to the requirements of individual institutions. They will typically be configured to cover not only TA resources to which the university subscribes, but also OA resources such as OAIster.

In short, there is a huge volume of Green OA materials (25–38 million) in repositories, indexed by a major free search engine, and hence discoverable by and available to anyone with an Internet connection.

## 10 Interaction of OA with performance measures and other incentives in universities and research institutions

As we have seen in §6 above, there does seem to be at least some citation advantage for OA articles. This is due in part to toll-free availability (more researchers have access, hence there will be more citations), and in part to early appearance, for instance, as pre-prints in repositories, leading to earlier high numbers of citations. In so far as additional citations represent increased impact, an OA article can therefore be expected *prima facie* to outperform a TA article of similar citability.

This outperformance should be an incentive to publish Gold OA, or at least to self-archive. However, as we saw from the SOAP survey above, only 2% of those surveyed intended to publish their next article OA, despite viewing OA favourably. This reluctance may be ascribed to two factors suggested by SOAP: lack of funding (cited by 39%); lack of high quality journals in some disciplines (cited by 30%) (Dallmeier-Tiessen *et al.* 2011, 7–8). There is also an element of conservatism: given a, perceived, choice between publishing Gold OA and publishing in a high-impact-factor TA journal, most academics will choose the latter because of perceived benefits to a career. Also, the citation advantage is by no means proved satisfactorily. However, authors can have the best of both worlds, by publishing in high-impact TA journals and self-archiving in the institutional repository.

The performance measures so important to scholars, in terms of career, and to universities, in terms of research assessment exercises and reputation with funding bodies, may therefore be seen to have acted as a brake on the development of Gold OA. This, of course, as noted in §4 above, is now being eased by the policies of a number of funders, particularly in Europe, which, while not explicitly favouring it, allow and indeed fund Gold OA.

An excellent example of a policy linking deposit of articles to research evaluation is provided by HEFCE (Higher Education Funding Council for England, 2015). The policy insists that “to be eligible for submission to the post-2014 REF [the next research assessment exercise], authors’ outputs must have been deposited in an institutional or subject repository” (<http://www.hefce.ac.uk/pubs/Year/2014/201407/>, p.1). Deposit must also take place on acceptance by a publisher (p.5). There is evidence from individual institutions that this policy is already having the effect of increasing the number and proportion of OA deposits. At UCL (University College London), for instance, the repository contained 10,000 OA outputs in 2011 and 14,000 OA papers in 2013; OA content then sharply increased to 22,500 papers by September 2015 (Ball 2015, 5).

Policies, of both funders and institutions, are therefore contributing to a growth in the deposit of OA resources. Important work on policies has been done by the European project PASTEUR4OA, which “aims to support the European Commission’s

Recommendation to Member States of July 2012 that they develop and implement policies to ensure Open Access to all outputs from publicly-funded research”. As part of the work of PASTEUR4OA, the database of Open Access policies, ROARMAP, was extended and elaborated. It now records, and links to, every known policy’s conditions under an exhaustive set of categories, and is fully searchable. This database as a whole provides a rich source of data to analyse when studying policy effectiveness.

The project also looked at the mandatory policies in place at over 120 universities around the world and assessed the effectiveness of each policy. This was measured in terms of the percentage of Open Access material available from each institution compared to the total number of articles published from those institutions each year. Using regression analysis, the project determined that the critical elements of a policy, whether of a funder or an institution, are as follows (Swan 2015, 9):

The policy requires that research articles be deposited in an Open Access repository; In addition, the policy must state that this deposit step cannot be waived; The policy links deposit with research assessment (performance evaluation). These are important results for the continuing development of Open Access”.

## 11 Copyright

As we noted above in § 2, the original OA statements of 2002–3 aimed at freedom from virtually all copyright restrictions. However, OA is agnostic as regards copyright: permissions may be as restricted as with TA publishing, or the author may reserve some rights, for instance, of commercial use, or there may be no restrictions at all.

The **Creative Commons** initiative provides a range of common licences that allow various degrees of permission. There are 6 gradations in the generally used licences from the freest, CC-BY, which “lets others distribute, remix, tweak, and build upon your work, even commercially, as long as they credit you for the original creation”, through CC-BY-NC, which “lets others remix, tweak, and build upon your work non-commercially, ... although their new works must also acknowledge you and be non-commercial”, to the most restrictive, CC-BY-NC-ND, “only allowing others to download your works and share them with others as long as they credit you, but they can’t change them in any way or use them commercially”. There is also the ultimate OA licence (CC-Zero or CCO) for copyright-holders who wish to place their work entirely in the public domain.

The self-archived versions of articles published in TA journals will carry the same restrictions imposed by the publishers as the published articles themselves. However, over time the existence, and awareness, of the Creative Commons licences should enhance the usability as well as the availability of Gold OA articles.

It should also be remembered that authors, or their institutions, are the first holders of the copyright in articles, whether Green, Gold or TA. As such they are at

liberty to assign or reserve rights in their work. The position of individual authors *vis-à-vis* publishers can be strengthened by institutional mandates or policies insisting on the reservation of rights.

## 12 Conclusion

It is clear from the foregoing that OA is only about toll-free access: of itself it does not affect any other aspect of scholarly communication, except perhaps in increasing or bringing about earlier citations. However, it does open the door to changing, developing, or at least experimenting with, many aspects of scholarly communication.

We have just seen that copyright in OA materials can be as restrictive as the TA norm of “all rights reserved”; however, through the new infrastructure of Creative Commons licences, it enables materials to be as free as CC-BY or even CC-Zero.

Turning to quality assurance, many OA journals operate peer review in just the same way as the traditional TA journals; in some disciplines they are matching or even exceeding the quality and impact of concurrent TA journals. In the TA world, publication amalgamates access, a time stamp and the stamp of quality; Gold OA enables their separation and opens the possibility of different forms of peer review. Author-side payments also make possible a theoretically unlimited increase in content published.

### 12.1 The future

Like the protagonists of the last ICT revolution, we cannot predict how scholarly communication will develop under OA. There are some pointers, however.

We have seen the new possibilities of changing peer review from the closed and somewhat discredited system operating under TA. One emerging model is for a short initial review and collaborative enhancement of the technical quality of articles to be undertaken; this is followed by publication, with the expectation that the scholarly community at large will engage with the content, and assess and develop the importance of the ideas.

This process will be fostered and enhanced by the current move towards open access to the data sets of publicly funded research. The article and associated data form the nucleus of an organic corpus of scholarly debate, open to any scholar with access to the Internet. While the STM community has led the way in the move to OA, this form of debate may foster a rebirth of the humanities monograph, which has always suffered under the economics of TA print.

Another development is the overlay journal. In its purest form the overlay journal selects Green pre-prints from OA repositories, reviews their quality and has the journal

title (i.e. the quality stamp) added to the metadata of approved articles (for an early exposition of this idea, see Ball and Spice 1996). In other manifestations the overlay journal will provide links to (generally OA) articles published in other journals; it therefore acts as a kind of alerting service, drawing together articles on a particular topic and hence saving the time of the reader.

## 12.2 Challenges

It seems from the evidence cited here that OA is becoming embedded in the research process, initially as Green but increasingly as Gold OA, latterly given impetus by the actions of research funders. There are three main challenges:

- Given that OA is neutral regarding most elements of the scholarly communication process, but has the potential to enable radical change, the onus is on the research community to develop, test and implement new models for scholarly communication.
- Despite the advocacy around OA, there is still a need to inform scholars, funders and administrators of its possibilities and implications.
- At a practical level, the transition from TA to Gold OA seems problematic and, according to Houghton *et al.*, costly, for both universities and TA publishers; means need to be developed to ease the transition without large additional costs and without destroying the richness of existing provision. Some concrete steps are recommended in the Finch Report (see §4 above).

## References

- Antelman, Kristin. (2006): Self-archiving practice and the influence of publisher policies in the social sciences. In: *Learned Publishing*, 19: 85–95. Online-document: [http://eprints.rclis.org/7420/1/antelman\\_self-archiving.pdf](http://eprints.rclis.org/7420/1/antelman_self-archiving.pdf) (02.2013).
- Bailey, Charles W. et al. (2006): *Institutional repositories*. Washington: Association of Research Libraries. ARL SPEC Kit 292. Online-document: <http://www.arl.org/bm~doc/spec292web.pdf> (02.2013).
- Ball, David (2015): *Institutional policy implementation at University College London (UCL), PASTEUR4OA Case Study*, PASTEUR4OA. Online-document: [http://www.pasteur4oa.eu/sites/pasteur4oa/files/resource/Case%20Study\\_University%20College%20London\\_UK\\_Final.pdf](http://www.pasteur4oa.eu/sites/pasteur4oa/files/resource/Case%20Study_University%20College%20London_UK_Final.pdf) (02.2016).
- Ball, David (2004): What's the 'big deal', and why is it bad deal for universities? In: *Interlending and Document Supply*, 32 (2): 117–125. Online-document: <http://eprints.bournemouth.ac.uk/1487/> (02.2013).
- Ball, David and Spencer, Chris (2011): Goodbye to all that: Disintermediation, disruption and the diminishing library. In: *Online Information 2011: Proceedings*. Ed. by C. Turner. London: Incisive Media. 125–130. Online-document: <http://eprints.bournemouth.ac.uk/18935/> (02.2013).



- Ball, David and Spice, Chris (1996): The Big Flame: A model for a universal full-text electronic library of research. In *Libraries and associations in the transient world: New technologies and new forms of co-operation: Conference proceedings: Third International Conference "Crimea 96"*. Foros: The Organizing Committee, vol.2, 112–115. Online-document: <http://eprints.bournemouth.ac.uk/1/> (02.2013).
- Björk, Bo-Christer and Solomon, David J. (2012): Open access versus subscription journals: A comparison of scientific impact. In: *BMC Medicine* 10 (73). Online-document: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/10/73> (02.2013).
- Budapest Open Access Initiative (Ed.) (2002): *Read the Budapest Open Access Initiative*. Online-document: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read> (02.2013).
- Christiansen, Clayton M. (2011): *The Innovator's Dilemma. The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business*. New York: Harper Business .
- Dallmeier-Tiessen, Suenje et al. (2011): *Highlights from the SOAP project survey: What scientists think about open access publishing*. Online-document: <http://arxiv.org/abs/1101.5260v2> 2011 (02.2013).
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (Ed.) (2005): *Publikationsstrategien im Wandel? Ergebnisse einer Umfrage zum Publikations- und Rezeptionsverhalten unter besonderer Berücksichtigung von Open Access*. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft. Online-document: [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/evaluation\\_statistik/programm\\_evaluation/studie\\_publicationsstrategien\\_bericht\\_dt.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/evaluation_statistik/programm_evaluation/studie_publicationsstrategien_bericht_dt.pdf) (02.2013).
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (Ed.) (2010): *Merkblatt: Open Access Publizieren*. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft. Online-document: [http://www.dfg.de/formulare/12\\_20/12\\_20.pdf](http://www.dfg.de/formulare/12_20/12_20.pdf) (02.2013).
- Deutsche Forschungsgemeinschaft, Committee on Scientific Library Services and Information Systems (Ed.) (2012): *Taking digital transformation to the next level: The contribution of the DFG to an innovative information infrastructure for research: (Strategy paper)*. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft. Online-document: [http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/strategy\\_paper\\_digital\\_transformation.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/strategy_paper_digital_transformation.pdf) (02.2013).
- Edgar, Brian D. and Willinsky, John (2010): A survey of scholarly journals using open journal systems. *Scholarly and Research Communication*, 1 (2). Online-document: <http://src-online.ca/index.php/src/article/view/24/41> (02.2013).
- Eisenstein, Elizabeth L. (1993): *The printing revolution in early modern Europe*. Canto edition. Cambridge: Cambridge University Press.
- Higher Education Funding Council for England (Ed.) (2015): *Policy for open access in the post-2014 Research Excellence Framework (Updated July 2015)*. Online-document: <http://www.hefce.ac.uk/pubs/Year/2014/201407/> (02. 2016).
- Houghton, John et al. (2009): *Economic implications of alternative scholarly publishing models: Exploring the costs and benefits: A report to the Joint Information Systems Committee (JISC)*. Online-document: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/rpconomicoapublishing.pdf> (02.2013).
- Houghton, John and Swan, Alma (2013): Planting the green seeds for a golden harvest: Comments and clarifications on Going for Gold. In: *D-Lib Magazine* 19 (1/2). Online-document: <http://www.dlib.org/dlib/january13/houghton/01houghton.html> (02.2013).
- Kulkarni, Abhaya V. et al. (2009): Comparisons of citations in Web of Science, Scopus, and Google Scholar for articles published in general medical journals. In: *JAMA* 302(10): 1092–1096. Online-document: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=184519> (02.2013).
- Laakso, Mikael et al. (2011): The Development of Open Access Journal Publishing from 1993 to 2009. In: *PLOS ONE* 6(6). Online-document: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0020961> (02.2013).

- Lewis, David W. (2012): The inevitability of Open Access. In: *College and research libraries* 73(5): 493–506. Online-document: <http://crl.acrl.org/content/73/5/493.full.pdf+html> (02.2013).
- Philica (o.jg.): A short history of Philica. Online-document: <http://philica.com/about.php> (02.2013).
- Piowar, Heather A.; Day, Roger S. and Fridsma, Douglas B. (2007): Sharing detailed research data is associated with increased citation rate. In: *PLOS ONE* 2(3). Online-document: <http://www.plosone.org/article/fetchArticle.action?articleURI=info:doi/10.1371/journal.pone.0000308> (02.2013).
- Poynder, Richard (2013): *The OA Interviews: Ashry Aly of Ashdin Publishing*. Online-document: <http://poynder.blogspot.co.uk/2013/01/the-oa-interviews-ashry-aly-of-ashdin.html#more> (02.2013).
- Rutner, Jennifer and Schonfeld, Roger C. (2012): *Supporting the changing research practices of historians: Final report from ITHAKA S+R*. Online-document: <http://www.sr.ithaka.org/research-publications/supporting-changing-research-practices-historians> (02.2013).
- SCONUL (Ed.) (2012): *Annual library statistics 2010–2011*. London: SCONUL.
- Solomon, David J. and Björk, Bo-Crister (2012): A study of open access journals using article processing charges. (Pre-print; accepted for publication in the *Journal of the American Society for Information Science and Technology*). Online-document: <http://www.openaccesspublishing.org/apc2/> (02.2013).
- Suber, Peter (2012): *Open access*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Swan, Alma (2010a): *Modelling scholarly communication options: Costs and benefits for universities: Report to the JISC*. London: JISC. Online-document: <http://repository.jisc.ac.uk/442/> (02.2013).
- Swan, Alma (2010b): *The open access citation advantage: Studies and results to date. Technical Report, School of Electronics & Computer Science, University of Southampton*. Online-document: <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/18516/> (02.2013).
- Swan, Alma and Houghton, John (2012): *Going for Gold? The costs and benefits of Gold Open Access for UK research institutions: Further economic modelling: Report to the UK Open Access Implementation Group*. London: UK Open Access Implementation Group. Online-document: [http://repository.jisc.ac.uk/610/2/Modelling\\_Gold\\_Open\\_Access\\_for\\_institutions\\_-\\_final\\_draft3.pdf](http://repository.jisc.ac.uk/610/2/Modelling_Gold_Open_Access_for_institutions_-_final_draft3.pdf) (02.2013).
- Swan, Alma et al. (2015): *Open Access policy: numbers, analysis, effectiveness*. Online-document: <http://pasteur4oa.eu/sites/pasteur4oa/files/deliverables/PASTEUR4OA%20Work%20Package%203%20Report%20final%2010%20March%202015.pdf> (02.2016).
- Wagner, A. Ben “Open access citation advantage: an annotated bibliography”. *Issues in Science and Technology Librarianship*, 60 (2010). Online-document: <http://www.istl.org/10-winter/article2.html> (accessed February 2013).
- Ware, Mark and Mabe, Michael. *The stm [sic] report: An overview of scientific and scholarly journals publishing*. Oxford: International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers, 2009. Online-document: [http://www.stm-assoc.org/2009\\_10\\_13\\_MWC\\_STM\\_Report.pdf](http://www.stm-assoc.org/2009_10_13_MWC_STM_Report.pdf) (accessed February 2013).
- Working Group on Expanding Access to Published Research Findings (Ed.) (2012): *Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings*. (Finch report). London: Research Information Network. Online-document: <http://www.researchinfonet.org/wp-content/uploads/2012/06/Finch-Group-report-FINAL-VERSION.pdf> (02.2013).

## Acronyms

- APC – article processing charge
- BOAI – Budapest Open Access Initiative
- DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft
- HEI – higher education institution
- IP – intellectual property
- IR – institutional repository
- OA – open access
- R&D – research and development
- SOAP – Study of Open Access Publishing
- TA – toll access



Alexander Peukert, Marcus Sonnenberg

# Das Urheberrecht und der Wandel des wissenschaftlichen Kommunikationssystems

Der folgende Beitrag stellt im Überblick dar, welche Rolle dem Urheberrecht im Zuge des Wandels des wissenschaftlichen Kommunikationssystems zukommt. Die Ausführungen beruhen auf dem deutschen und europäischen Urheberrecht. Die primär deskriptiven Abschnitte 1 und 2 zum materiellen Wissenschaftsurheberrecht und zum Urhebervertragsrecht orientieren sich an der von der höchstgerichtlichen Rechtsprechung geprägten „herrschenden Meinung“. Abschnitt 3 erläutert die Kritik am geltenden Wissenschaftsurheberrecht sowie derzeit diskutierte Alternativen.

## 1 Wissenschaftliche Kommunikation als Schutzgegenstand des Urheberrechts

Um die Bedeutung des Urheberrechts für das wissenschaftliche Kommunikationssystem einschätzen zu können, ist zunächst zu klären, inwieweit wissenschaftliche Äußerungen und Ergebnisse Schutzgegenstand des Urheberrechts sind.

### 1.1 Werke der Wissenschaft

Werke der Wissenschaft zählen zwar seit jeher zum Kreis der urheberrechtlichen Schutzgegenstände. Im 19. Jahrhundert waren sie aber noch unter die Werke der „Literatur“ gefasst worden.<sup>1</sup> Erst das geltende Urheberrechtsgesetz vom 9.9.1965 stellt die Werke der Wissenschaft ausdrücklich und prominent in §1 und §2 Abs. 1 UrhG neben die Werke der Literatur und Kunst.

---

<sup>1</sup> Vgl. Art. 2 Abs. 1 Berner Übereinkommen zum Schutz von Werken der Literatur und Kunst 1886/1971 („Die Bezeichnung ‚Werke der Literatur und Kunst‘ umfasst alle Erzeugnisse auf dem Gebiet der Literatur, Wissenschaft und Kunst ...“).

### 1.1.1 Wissenschaftliche Sprachwerke

Zu den Werken der Wissenschaft zählen gem. § 2 Abs. 1 Nr. 1 UrhG zunächst wissenschaftliche Sprachwerke wie fixierte Schriftwerke und mündliche Reden.<sup>2</sup> Dabei ist jedoch nur die konkrete „Form“ der Gedankenführung, nicht der wissenschaftliche „Inhalt“ als solcher urheberrechtsschutzfähig.

Unter der schutzfähigen Form ist die konkrete, von der Gedankenführung geprägte Gestaltung der Sprache zu verstehen.<sup>3</sup> Der konkrete Text ist das wissenschaftliche Sprachwerk, soweit es sich hierbei um eine „persönliche geistige Schöpfung“ handelt. Bei ganzen Monografien, Aufsätzen, Buchkapiteln oder anderen längeren Passagen ist diese qualitative Schutzvoraussetzung in aller Regel gegeben.<sup>4</sup> Die Schutzfähigkeit der konkreten Darstellung findet ihre Grenze erst dort, wo sie aus wissenschaftlichen Gründen geboten oder in dem behandelten Gebiet weithin üblich ist.<sup>5</sup> Kürzeren Textteilen wie etwa einem Satz oder Halbsatz gewährt die Rechtsprechung nur gesonderten Schutz, wenn sie als solche besonders aussagekräftig oder originell formuliert sind und deshalb eine schöpferische Eigenart begründen.<sup>6</sup>

Die wissenschaftliche Lehre und das wissenschaftliche Ergebnis (der „Inhalt“) hingegen sind gemeinfrei und nicht urheberrechtlich geschützt.<sup>7</sup> Deshalb verfügt der Wissenschaftler, der z. B. historische Tatsachen, naturwissenschaftliche Zusammenhänge oder Theorien als erster versteht bzw. erklärt, nicht über ein Urheberrecht an dieser geistigen Leistung – jeder kann sie ungehindert und – aus urheberrechtlicher Sicht – ohne Nennung des wissenschaftlichen Pioniers verwenden.<sup>8</sup>

<sup>2</sup> Dazu etwa BGH I ZR 15/58, 25.11.1958, GRUR 1959, 251, 251 – Einheitsfahrchein; BGH I ZR 106/78, 21.11.1980, GRUR 1981, 352, 353 – Staatsexamensarbeit.

<sup>3</sup> *Rehbinder/Peukert*, Urheberrecht, 17. Aufl. 2015, Rn. 214 ff.; EuGH Rs. C-5/08, 16.07.2009, GRUR 2009, 1041, Rn. 35 ff. – Infopaq I; BGH I ZR 9/95, 16.01.1997, ZUM-RD 1997, 329, 331 f. – CB-Infobank I; BGH I ZR 12/08, 01.12.2010, ZUM 2011, 151, 155 – Perlentaucher.

<sup>4</sup> OLG Frankfurt 11 U 66/11, 27.03.2012, ZUM 2012, 574, 577 f.; BGH I ZR 106/78, 21.11.1980, GRUR 1981, 352, 355 – Staatsexamensarbeit.

<sup>5</sup> BGH I ZR 106/78, 21.11.1980, GRUR 1981, 352, 355 – Staatsexamensarbeit; BGH I ZR 16/89, 12.07.1990, GRUR 1991, 130, 132 f. – Themenkatalog.

<sup>6</sup> EuGH Rs. C-5/08, 16.07.2009, GRUR 2009, 1041, Rn. 44–48 – Infopaq I (für möglich erachtet für die Formulierung „... der anstehende Verkauf des Telekommunikationskonzerns TDC, mit dessen Übernahme gerechnet wird.“); BGH I ZR 12/08, 01.12.2010, ZUM 2011, 151, 151 Rn. 37, 39 – Perlentaucher; bejaht für die Formulierung „Krebsgeschwür in der Moral der deutschen Nation“ von OLG Frankfurt 11 U 66/11, 27.03.2012, ZUM 2012, 574, 578.

<sup>7</sup> BGH I ZR 106/78, 21.11.1980, GRUR 1981, 352, 353 – Staatsexamensarbeit; BGH I ZR 16/89, 12.07.1990, GRUR 1991, 130, 132 f. – Themenkatalog; BGH I ZR 140/09, 01.06.2011, GRUR 2011, 803, Rn. 49 f. – Lernspiele.

<sup>8</sup> Ganz h. M., siehe *Rehbinder/Peukert* (Fn. 3), Rn. 219; OLG Frankfurt 11 U 66/11, 27.03.2012, ZUM 2012, 574, 577; a. A. *Haberstumpf*, Das Urheberrecht – Feind des Wissenschaftlers und des wissenschaftlichen Fortschritts?, ZUM 2012, 529, 536. Die wissenschaftsinternen Kommunikationsregeln aber gebieten eine solche Namensnennung.

Allerdings bereitet die Unterscheidung zwischen „Form“ und „Inhalt“ Schwierigkeiten. Im Einzelfall sind die Übergänge zwischen beiden Kategorien fließend. So wird auch die in der konkreten Gliederung eines Textes zum Ausdruck kommende Sammlung, Auswahl, Einteilung und Anordnung des Stoffes für schutzfähig erachtet, soweit sie sich nicht in einer sachlich naheliegenden Gliederung – wie etwa dem chronologischen Aufbau historischer Arbeiten – erschöpft.<sup>9</sup> Schließlich billigt die herrschende Meinung (h. M.) wissenschaftlichen Autoren auch Schutz für „konkrete eigenständige Verknüpfungen, Schlussfolgerungen und Auswertungen“ zu, „wenn sie über den gemeinfreien Kern der wissenschaftlichen Lehren und Theorien hinausgehen“.<sup>10</sup> Ein Beispiel hierfür ist die Erkenntnis einer Habilitationsschrift, dass Deutschland in der Erdbebenforschung führend wurde, obwohl es nicht zu den besonders erdbebengefährdeten Gebieten gehört.<sup>11</sup>

### 1.1.2 Darstellungen wissenschaftlicher Art

Zu den geschützten Werken der Wissenschaft zählen gem. § 2 Abs. 1 Nr. 7 UrhG ferner „Darstellungen wissenschaftlicher oder technischer Art, wie Zeichnungen, Pläne, Karten, Skizzen, Tabellen und plastische Darstellungen“. Eine wissenschaftliche Darstellung zeichnet sich dadurch aus, dass sie der Vermittlung von belehrenden oder unterrichtenden Informationen über den dargestellten Gegenstand mit dem Ausdrucksmittel der grafischen oder plastischen Darstellung dient. Ihr Zweck, Information zu vermitteln, unterscheidet diese Werke von Werken der bildenden Kunst, die vorwiegend das ästhetische Empfinden ansprechen sollen; das Ausdrucksmittel der grafischen oder plastischen Darstellung unterscheidet sie von Sprachwerken, deren Ausdrucksmittel die Sprache ist.<sup>12</sup>

Ein typisches Beispiel für eine wissenschaftliche Darstellung ist ein Modell, das z. B. ein Protein grafisch wiedergibt.<sup>13</sup> Doch ist der Kreis potenziell geschützter Darstellungen „wissenschaftlicher Art“ nicht auf solch eindeutige Fälle beschränkt. Bereits die Darstellung einfachster wissenschaftlicher Erkenntnisse – wie etwa ein aus Kontrollgeräten und Übungsheften bestehendes Lernspiel für Kleinkinder („Mini-LüK“) – wird hierunter subsumiert.<sup>14</sup> Zugleich sind die Anforderungen an eine „persönliche geistige Schöpfung“ wissenschaftlicher Darstellungen wie bei Sprachwerken gering.

<sup>9</sup> BGH I ZR 157/77, 07.12.1979, GRUR 1980, 227, 231 – Monumenta Germaniae Historica; BGH I ZR 29/79, 27.02.1981, GRUR 1981, 520, 521 f. – Fragensammlung; BGH I ZR 16/89, 12.07.1990, GRUR 1991, 130, 132 f. – Themenkatalog.

<sup>10</sup> OLG Frankfurt 11 U 66/11, 27.03.2012, ZUM 2012, 574, 579.

<sup>11</sup> OLG Frankfurt 11 U 66/11, 27.03.2012, ZUM 2012, 574, 579.

<sup>12</sup> BGH I ZR 140/09, 01.06.2011, GRUR 2011, 803, Rn. 39 m. w. N. – Lernspiele.

<sup>13</sup> OLG Frankfurt 6 W 31/89, 04.04.1989, GRUR 1989, 589 – Eiweißkörper.

<sup>14</sup> BGH I ZR 140/09, 01.06.2011, GRUR 2011, 803, Rn. 43 m. w. N. – Lernspiele.

Ausreichend ist eine eigentümliche, sich vom alltäglichen Schaffen im betroffenen Bereich abhebende Darstellungsweise.<sup>15</sup> Schließlich gilt es wiederum den Grundsatz zu beachten, dass schutzfähig nur die konkrete „Form“, nicht hingegen das abstrakte Spiel- oder Darstellungskonzept („Inhalt“) ist.<sup>16</sup>

Insgesamt zeigt sich, dass das Urheberrecht mit einem anderen Begriff von „Wissenschaft“ operiert als die Wissenschaft in ihren Selbstbeschreibungen oder das Grundgesetz im Hinblick auf die Wissenschaftsfreiheit. Während „Wissenschaft“ dort als nach Inhalt und Form ernsthafter und planmäßiger Versuch zur Ermittlung der Wahrheit in Forschung und Lehre definiert wird,<sup>17</sup> zieht die urheberrechtliche Rechtsprechung den Begriff des wissenschaftlichen Werkes wesentlich weiter – bis hin zu üblichen, aber ökonomisch wertvollen Kreuzwort- und Silbenrätseln.<sup>18</sup>

### 1.1.3 Inhalt des Rechtsschutzes

Die Urheber wissenschaftlicher Sprachwerke und Darstellungen sowie die Verfasser wissenschaftlicher Ausgaben – die „Schöpfer“ (§ 7 UrhG) – genießen denselben umfassenden Rechtsschutz wie alle anderen Urheber. Das Urheberpersönlichkeitsrecht umfasst die Rechte der Erstveröffentlichung, der Anerkennung der Urheberschaft und der Werkintegrität (§§ 12–14 UrhG).<sup>19</sup> Die kommerziellen Verwertungsrechte erstrecken sich auf sämtliche, auch bisher noch unbekannte Formen der körperlichen und unkörperlichen Verwertung wissenschaftlicher Werke. Hierzu zählen insbesondere das Recht, Vervielfältigungsstücke herzustellen, gleichviel ob vorübergehend oder dauerhaft, in welchem Verfahren und in welcher Zahl (§ 16 Abs. 1 UrhG), sowie das Recht, das Werk über das Internet öffentlich zugänglich zu machen (§ 19a UrhG). Ferner dürfen Umgestaltungen der geschützten Sprach- oder Darstellungsform des Werkes nur mit Einwilligung des Urhebers veröffentlicht oder verwertet werden (§ 23 UrhG). Das Urheberrecht erlischt siebenzig Jahre nach dem Tod des Urhebers (§ 64 UrhG).

<sup>15</sup> BGH I ZR 140/09, 01.06.2011, GRUR 2011, 803, Rn. 50 – Lernspiele.

<sup>16</sup> OLG Köln 6 U 225/08, 13.07.2012, ZUM 2012, 975, 979 – Lernspiele.

<sup>17</sup> BVerfG 1 BvR 424/71, 29.5.1973, BVerfGE 35, 79, 112 ff.; BVerfG 1 BvR 174, 178, 191/71 u. a., 1.3.1978, BVerfGE 47, 327, 367.

<sup>18</sup> Vgl. Peukert, Das Verhältnis zwischen Urheberrecht und Wissenschaft: Auf die Perspektive kommt es an!, JIPITEC 4 (2012), 142 ff.; BGH I ZR 16/89, 12.07.1990, GRUR 1991, 130, 132 f. – Themenkatalog („Der Bereich der Wissenschaft beschränkt sich nicht nur auf Forschung und Lehre im engeren verfassungsrechtlichen Sinne.“); zu Preisrätseln als wissenschaftlichen Darstellungen OLG München 6 U 2093/88, 19.09.1991, GRUR 1992, 510, 510 ff.

<sup>19</sup> Diese Befugnisse stehen dem Herausgeber eines erstmals erschienenen, nachgelassenen Werkes nicht zu, vgl. § 71 Abs. 1 S. 3 UrhG.



### 1.1.4 Wissenschaftsrelevante Schranken des Rechtsschutzes

Das Urheberrecht unterliegt gewissen Einschränkungen („Schranken“).<sup>20</sup> Nach Maßgabe der betreffenden Vorschriften darf ein Werk ohne Zustimmung des Urhebers benutzt werden. Einige Schranken verfolgen den Zweck, wissenschaftliche Kommunikation zu erleichtern.<sup>21</sup>

Hierzu zählt zunächst das sogenannte Zitatrecht, das im Interesse des allgemeinen kulturellen und wissenschaftlichen Fortschritts der Freiheit der geistigen Auseinandersetzung mit fremden Gedanken dient.<sup>22</sup> Zulässig ist es gem. § 51 Nr. 1 UrhG insbesondere, einzelne Werke nach der Veröffentlichung in ein selbständiges wissenschaftliches Werk zur Erläuterung des Inhalts aufzunehmen, wenn dabei die Quelle deutlich angegeben wird. Das Zitatrecht erlaubt die wörtliche Übernahme einiger weniger Texte, Darstellungen und Bilder, um die eigenen wissenschaftlichen Ausführungen zu belegen bzw. zu erläutern. Eine weitergehende Übernahme fremder Texte etc. ohne Erläuterung des Inhalts des eigenen Werks kann zwar bei künstlerischen Textcollagen zulässig sein;<sup>23</sup> für wissenschaftliche Werke ist eine solch erweiternde Auslegung der Zitierfreiheit aber nicht anerkannt. Vielmehr muss das zitierende wissenschaftliche Werk die Hauptsache bilden, während die übernommenen Texte, Darstellungen etc. die Nebensache bleiben und eine innere Verbindung zwischen den verwendeten fremden Werken oder Werkteilen und den eigenen Gedanken des Zitierenden bestehen muss.<sup>24</sup>

Während das Zitat vergütungsfrei zulässig ist, sind die weiteren wissenschaftsbezogenen Schranken des Urheberrechts an pauschale Vergütungspflichten gekoppelt, die über Verwertungsgesellschaften (z. B. die VG Wort) abgewickelt werden. Dieses Konzept gilt insbesondere für die Herstellung einzelner Vervielfältigungsstücke eines Werks zum eigenen wissenschaftlichen Gebrauch, die zulässig ist, wenn und soweit die Vervielfältigung zu diesem Zweck geboten ist, sie keinen gewerblichen Zwecken dient und die Vervielfältigungsstücke weder verbreitet noch zu öffentlichen Wieder-

**20** Selbiges gilt für die verwandten Schutzrechte an wissenschaftlichen Ausgaben und nachgelassenen Werken, vgl. §§ 70 Abs. 1, 71 Abs. 1 S. 3 UrhG.

**21** *Rehbinder/Peukert* (Fn. 3), Rn. 645 ff.; *de la Durantaye*, Allgemeine Bildungs- und Wissenschaftsschranke, 2014, 73 ff.

**22** BGH I ZR 32/92, 30.06.1994, GRUR 1994, 800, 803 – Museumskatalog.

**23** Vgl. BVerfG 1 BvR 825/98, 29.06.2000, GRUR 2001, 149, 151 – Germania 3; BGH I ZR 212/10, 30.11.2011, GRUR 2012, 819 Rn. 14 ff. – Blühende Landschaften.

**24** BGH I ZR 83/66, 03.04.1968, NJW 1968, 1875, 1877 ff. – Kandinsky (verneint für 69 Abbildungen von Werken Kandinskys in einem Buch über die Künstlergruppe „Der blaue Reiter“); BGH I ZR 32/92, 30.06.1994, GRUR 1994, 800, 803 – Museumskatalog; BGH I ZR 69/08, 29.04.2010, NJW 2010, 2731 Rn. 26 – Vorschaubilder I.

gaben benutzt werden.<sup>25</sup> Wissenschaftler dürfen demnach selbst oder unter Einschaltung Dritter reprografische und digitale Kopien wissenschaftlicher Werke herstellen.

Flankierend ist öffentlichen Bibliotheken der Kopienversand auf Bestellung erlaubt (§ 53a UrhG). Dabei ist zwischen analogen Papierkopien und elektronischen Kopien zu unterscheiden. Die Vervielfältigung und Übermittlung einzelner in Zeitungen und Zeitschriften erschienener Beiträge sowie kleiner Teile eines erschienenen Werkes im Wege des (analogen) Post- oder Faxversands durch öffentliche Bibliotheken ist auf Einzelbestellung gestattet, sofern die Nutzung durch den Besteller nach § 53 UrhG zulässig ist. Die Vervielfältigung und Übermittlung in sonstiger elektronischer Form ist zudem nur als grafische Datei und für Zwecke der wissenschaftlichen Forschung erlaubt, soweit dies zur Verfolgung nichtgewerblicher Zwecke gerechtfertigt ist. Verboten ist ein solcher elektronischer Kopienversand, wenn der Zugang zu den Beiträgen oder kleinen Teilen eines Werks den Mitgliedern der Öffentlichkeit offensichtlich von Orten und zu Zeiten ihrer Wahl mittels einer vertraglichen Vereinbarung zu angemessenen Bedingungen ermöglicht wird. Damit gilt für den digitalen Kopienversand ein Vorrang verlagsseitiger Online-Angebote. Existieren solche zu „angemessenen Bedingungen“, müssen öffentliche Bibliotheken vom Versand elektronischer Kopien Abstand nehmen.

Letztgenannter Vorbehalt findet sich zwar in der gesetzlichen Regelung zur zulässigen öffentlichen Zugänglichmachung für Unterricht und Forschung nicht ausdrücklich (§ 52a UrhG). Nach dieser Vorschrift ist es zulässig, veröffentlichte Teile eines Werkes, Werke geringen Umfangs sowie einzelne Beiträge aus Zeitungen oder Zeitschriften ausschließlich für einen bestimmt abgegrenzten Kreis von Personen für deren eigene wissenschaftliche Forschung öffentlich zugänglich zu machen und zu diesem Zweck zu vervielfältigen, soweit dies zu dem jeweiligen Zweck geboten und zur Verfolgung nichtkommerzieller Zwecke gerechtfertigt ist. Gedacht ist hier an eine Privilegierung kleiner Forschungsteams, die insbesondere Zeitschriftenbeiträge in einem gemeinsamen Online-Ordner ablegen, der durch technische Zugangsmechanismen vor dem allgemeinen Zugriff aller Internetnutzer geschützt ist. Die Vorschrift erlaubt hingegen zum Beispiel nicht, Werke so in das Intranet einer Universität einzustellen, dass sämtlichen dort tätigen Forschern ein Zugriff ermöglicht wird.<sup>26</sup> Allerdings sieht der BGH das öffentliche Zugänglichmachen als nicht zu dem jeweiligen Zweck geboten und damit unzulässig an, wenn der Rechtsinhaber die Werke oder Werkteile in digitaler Form für die Nutzung im Netz der jeweiligen Einrichtung zu angemessenen Bedingungen anbietet. Die geforderte Lizenzgebühr muss angemessen und das Lizenzangebot unschwer aufzufinden sein.<sup>27</sup> Die Wissenschaftsverlage

<sup>25</sup> Siehe § 53 Abs. 2 Nr. 1, Abs. 6 UrhG und OLG Koblenz 6 U 606/83, 07.08.1986, NJW-RR 1987, 699.

<sup>26</sup> Siehe BT-Drucks. 15/837, S. 34.

<sup>27</sup> BGH I ZR 84/11, 20.3.2013, GRUR 2013, 1220 Rn. 39 ff. – Gesamtvertrag Hochschul-Intranet; BGH I ZR 76/12, 28.11.2013, GRUR 2014, 549 Rn. 58 ff. – Meilensteine der Psychologie.

haben es also letztlich selbst in der Hand, ob sie ihre Werke online direkt vermarkten oder sich mit einem Anteil aus dem pauschalen Vergütungsaufkommen gem. § 52a IV UrhG zufriedengeben.

Zutreffend wird darauf hingewiesen, dass dieser Vorrang angemessener Lizenzangebote konsequenterweise auch für die Zulässigkeit digitaler Kopien für eigene wissenschaftliche Zwecke gelten muss.<sup>28</sup> Nach dieser Lesart bliebe im digitalen Zeitalter nur noch das Zitatrecht vorbehaltlos und vergütungsfrei gewährleistet. Im Übrigen geht das deutsche Urheberrecht ersichtlich davon aus, dass wissenschaftliche Kommunikation primär mithilfe digitaler, zugangskontrollierter Verlagsdatenbanken vorstättengeht. An die Stelle gesetzlicher Nutzungsbefugnisse sind vertragliche Lizenzen getreten. Jene legen fest, was der einzelne Wissenschaftler mit den Inhalten wissenschaftlicher Verlagsdatenbanken tun darf.

Hingewiesen sei schließlich noch auf Regelungen, die die zustimmungsfreie Massendigitalisierung von verwaisten und vergriffenen Werken ermöglichen und hierdurch die Wissens- und Informationsgesellschaft stärken sollen. Verwaist ist ein Werk, wenn der oder die Rechtsinhaber nicht festgestellt oder ausfindig gemacht werden können; lediglich vergriffen ist es, wenn es vom Verlag nicht mehr geliefert wird. Verwaiste Bücher, Fachzeitschriften und andere Schriften, Filmwerke und Tonträger dürfen durch öffentlich zugängliche und im Gemeinwohl errichtete Institutionen wie Bibliotheken, Archive, Museen und die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten zu kulturellen und bildungspolitischen Zwecken digitalisiert und öffentlich zugänglich gemacht werden. Allerdings müssen die begünstigten Institutionen zuvor durch eine sorgfältige Suche sicherstellen, dass das betreffende Werk tatsächlich verwaist ist. Da die einschlägigen Regelungen der §§ 61–61c UrhG den steuerfinanzierten Einrichtungen eine Kommerzialisierung der verwaisten Bestände nur in sehr engen Grenzen erlaubt, erscheint fraglich, ob und wann unter diesen strengen Auflagen eine umfassende Erschließung verwaister Bibliotheksbestände in der Deutschen Digitalen Bibliothek bzw. der EUROPEANA zu erwarten ist.<sup>29</sup> Praktikabler erscheinen vor diesem Hintergrund die Vorschriften zu vergriffenen Werken (§§ 13d und e Urh-WahrnG), die die Verwertungsgesellschaften Wort und Bild-Kunst in die Lage versetzen, alle vor dem 1.1.1966 in Büchern, Fachzeitschriften, Zeitungen, Zeitschriften oder anderen Schriften veröffentlichten und heute vergriffenen Werke, die sich im Bestand von öffentlich zugänglichen Bibliotheken, Museen, Archiven usw. befinden, für nichtgewerbliche Digitalisierungsvorhaben zu lizenzieren.<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Vgl. Berger, Die öffentliche Zugänglichmachung urheberrechtlicher Werke für Zwecke der akademischen Lehre – Zur Reichweite des § 52a I Nr. 1 UrhG, GRUR 2010, 1058, 1064.

<sup>29</sup> Vgl. Reh binder/Peukert (Fn. 3), Rn. 667–670.

<sup>30</sup> Näher Reh binder/Peukert (Fn. 3), Rn. 671–674.

## 1.2 Computerprogramme

Zu den geschützten Sprachwerken zählen gem. § 2 Abs. 1 Nr. 1 UrhG auch Computerprogramme, die im wissenschaftlichen Kommunikationssystem sowohl als Kommunikationsmittel als auch als Forschungsgegenstand und -ergebnis von Bedeutung sind. Da Software einer speziellen EU-Richtlinie<sup>31</sup> unterliegt, ist ihr von anderen Werkarten abweichender Rechtsschutz gesondert darzustellen.

Wie bei sonstigen Werkarten ist im Ausgangspunkt zwischen den schutzfähigen „Ausdrucksformen“ eines Computerprogramms einerseits und den nicht urheberrechtlich geschützten Ideen und Grundsätzen andererseits, die einem Element eines Computerprogramms zugrunde liegen, zu unterscheiden. Zu den geschützten Ausdrucksformen zählen jedenfalls der Quell- und Objektcode, nicht hingegen die Benutzeroberfläche, die Funktionalität eines Computerprogramms, die Programmiersprache und das Dateiformat.<sup>32</sup>

In qualitativer Hinsicht werden Quell- und Objektcodes urheberrechtlich geschützt, wenn sie individuelle Werke in dem Sinne darstellen, dass sie das Ergebnis der eigenen geistigen Schöpfung ihres Urhebers sind. Zur Bestimmung ihrer Schutzfähigkeit sind keine anderen Kriterien, insbesondere nicht qualitative oder ästhetische, anzuwenden.<sup>33</sup> Schutz genießen demnach alle Computerprogramme, sofern sie über eine gänzlich banale Programmierleistung hinausgehen.<sup>34</sup> Hierfür besteht eine Vermutung.<sup>35</sup> Im Ergebnis dürften sämtliche Computerprogramme, die im wissenschaftlichen Kommunikationssystem in relevanter Weise Verwendung finden, urheberrechtlich geschützt sein.

Die Verwertungsrechte an Computerprogrammen sind im Wesentlichen dieselben wie für sonstige Werke. Insbesondere dürfen Quell- und Objektcodes nicht vervielfältigt, öffentlich zugänglich gemacht und bearbeitet werden (§ 69c UrhG). Bei den Schranken des Rechtsschutzes von Software zeigen sich jedoch erhebliche Unterschiede zum übrigen Urheberrecht. Die speziellen Vorschriften zu Computerprogrammen erlauben die zustimmungs- und vergütungsfreie Verwendung von Software lediglich, soweit dies zur bestimmungsgemäßen, rechtmäßigen Benutzung einschließlich der Fehlerberichtigung, zur Erstellung einer Sicherungskopie, zur Beobachtung, Untersuchung und zum Test eines Programms sowie zur Dekompilierung erforderlich ist (§§ 69d, e UrhG). Nach h. M. verdrängen diese Sondervorschriften die allgemeinen

**31** Richtlinie 2009/24/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über den Rechtsschutz von Computerprogrammen (kodifizierte Fassung), ABl. Nr. L 111 v. 5.5.2009, S. 16.

**32** Vgl. § 69a Abs. 1 und 2 UrhG sowie EUGH C-393/09, 22.12.2010, GRUR 2011, 220 Rn. 44–46 – BSA/Kulturministerium; EUGH C-406/10, 02.05.2012, EuZW 2012, 584 Rn. 39, 45 – SAS /World Programming.

**33** § 69a Abs. 3 UrhG.

**34** BGHZ 123, 208 – Buchhaltungsprogramm.

**35** BGH I ZR 90/09, 20.9.2012, ZUM-RD 2013, 371 Rn. 23 ff. – UniBasic-IDOS.

Schranken des Urheberrechts und insbesondere die Schranken im Interesse der Wissenschaft, sei es die Kopie zum eigenen wissenschaftlichen Gebrauch, den Kopienversand oder die Nutzung in einem kleineren Forschernetzwerk.<sup>36</sup> Nach umstrittener Auffassung soll das Zitatrecht hingegen anwendbar bleiben.<sup>37</sup>

### 1.3 Datenbanken

Der dritte für die wissenschaftliche Kommunikation bedeutsame Schutzgegenstand betrifft Datenbanken. Auch sie unterliegen einer eigenständigen EU-Richtlinie, die die Schutzvoraussetzungen, den Schutzbereich und die Schranken abweichend von den sonstigen Werkkategorien regelt.<sup>38</sup> Dabei ist weiter zwischen dem Urheberrechtsschutz von *Sammel- und Datenbankwerken* einerseits und dem *Sui-generis-Schutz* sonstiger, investitionsintensiver Datenbanken zu differenzieren.

#### 1.3.1 Urheberrecht an *Sammel- und Datenbankwerken*

Sammel- und Datenbankwerke zeichnen sich gem. § 4 UrhG dadurch aus, dass die Auswahl oder Anordnung der Werke, Daten oder anderer unabhängiger Elemente, die sie umfassen, eine persönliche geistige Schöpfung darstellt. Bei diesen Sammlungen bzw. Datenbanken geht es also nicht vorrangig um Vollständigkeit, sondern um eine kreative, eigenschöpferische Auswahl oder Anordnung, wie man sie etwa in wissenschaftlichen Sammelbänden und auch Enzyklopädien findet. Der Inhaber des *Sammelband-/Datenbankurheberrechts* ist typischerweise der Herausgeber. Er genießt im Hinblick auf seine Herausgeberauswahlleistung einen eigenständigen, in seiner Reichweite umfassenden Rechtsschutz, der unabhängig neben den Urheberrechten der Autoren der einzelnen Beiträge steht. Datenbankwerke dürfen zum eigenen wissenschaftlichen Gebrauch vervielfältigt werden, soweit dies zu nichtgewerblichen Zwecken erfolgt.<sup>39</sup>

<sup>36</sup> Dreier, in: Dreier/Schulze, *Urheberrechtsgesetz*, 4. Aufl. 2013, § 69a UrhG Rn. 3, 33; Grützmacher, in: Wandtke/Bullinger, *Praxiskommentar zum Urheberrecht*, 4. Aufl. 2014, § 69a UrhG Rn. 75.

<sup>37</sup> Dreier, in: Dreier/Schulze (Fn. 36), § 69a UrhG Rn. 34; a. A. Grützmacher, in: Wandtke/Bullinger (Fn. 36), § 69a UrhG Rn. 75 („§ 51 passt aber seinem ganzen Sinn und Zweck nach nicht für Computerprogramme.“).

<sup>38</sup> Richtlinie 96/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 1996 über den rechtlichen Schutz von Datenbanken, ABl. Nr. L 77 v. 27.3.1996, S. 20.

<sup>39</sup> § 53 Abs. 5 S. 2 UrhG.

### 1.3.2 Sui-generis-Schutz des Datenbankherstellers

Das europäische Urheberrecht schützt nicht nur die Auswahl- und Anordnungsleistung des wissenschaftlichen Herausgebers, sondern auch denjenigen Unternehmer, der in eine Datenbank *investiert*. Wer eine „wesentliche Investition“ in die Beschaffung, Überprüfung oder Darstellung<sup>40</sup> von Werken, Daten oder anderen unabhängigen Elementen tätigt, erhält für die Dauer von 15 Jahren nach der Veröffentlichung der Datenbank ein ausschließliches Schutzrecht „sui generis“. Hierdurch soll ein Anreiz zu Investitionen in elektronische Datenbanken gesetzt werden. Der Datenbankhersteller (Investor) verfügt über das ausschließliche Recht, die Datenbank insgesamt oder einen im Hinblick auf die Gesamtinvestition quantitativ oder qualitativ<sup>41</sup> wesentlichen Teil der Datenbank zu vervielfältigen, zu verbreiten und öffentlich wiederzugeben. Auch unwesentliche (einzelne) Teile einer Datenbank dürfen nicht verwendet werden, soweit dies wiederholt und systematisch geschieht und dadurch eine „normale“ Auswertung der Datenbank beeinträchtigt wird.

Sowohl das Urheberrecht des Herausgebers einer Datenbank als auch das Datenbankherstellerrecht sind davon unabhängig, welche Informationen geordnet bzw. gesammelt werden. Insbesondere muss es sich nicht um urheberrechtlich geschützte Werke handeln. Vielmehr genügt jeder beliebige Datensatz – z. B. wissenschaftliche Rohdaten.<sup>42</sup> Hiermit wird den Wissenschaftsverlagen ein Rechtstitel gewährt, der sie in die Lage versetzt, den Zugriff auf wissenschaftliche Information als solche (den „Inhalt“) zu kontrollieren.

Zwar dürfen unwesentliche Teile einer Datenbank – etwa ein einzelner Datensatz – benutzt werden, ohne in das Recht des Datenbankherstellers einzugreifen. Zudem erklärt § 87c Abs. 1 Nr. 2 UrhG die Vervielfältigung eines nach Art oder Umfang wesentlichen Teils einer Datenbank zum eigenen wissenschaftlichen Gebrauch für zulässig, wenn und soweit die Vervielfältigung zu diesem Zweck geboten ist, der wissenschaftliche Gebrauch nicht zu gewerblichen Zwecken erfolgt und die Quelle deutlich angegeben wird. Wiederholte und systematische Abrufe aber sind stets verboten, sodass etwa wissenschaftliche Analysen von Verlagsdatenbanken („Data Mining“) der Zustimmung des Datenbankinvestors bedürfen.<sup>43</sup>

<sup>40</sup> Nicht aber in die ursprüngliche Erzeugung der Daten etc., siehe EuGH Rs. C-203/02, 09.11.2004, EuZW 2004, 757, Rn. 28 ff. – The British Horseracing Board Ltd u. a. gegen William Hill Organization Ltd.

<sup>41</sup> Damit ist nicht der Wert des einzelnen Datensatzes gemeint, sondern die Relevanz des entnommenen Teils im Hinblick auf die geschützten Investitionen; siehe EuGH Rs. C-203/02, 09.11.2004, EuZW 2004, 757, Rn. 28 ff. – The British Horseracing Board Ltd u. a. gegen William Hill Organization Ltd.

<sup>42</sup> EuGH Rs. C-545/07, 05.03.2009, GRUR 2009, 572, Rn. 73 – Apis/Lakorda.

<sup>43</sup> *Reichman/Okediji*, When Copyright Law and Science Collide: Empowering Digitally Integrated Research Methods on a Global Scale, *Minnesota Law Review* 96 (2012), 1362, 1423.

## 1.4 Schutz wissenschaftlicher Ausgaben und nachgelassener Werke und das Leistungsschutzrecht für Presseverleger

Hinzuweisen ist schließlich auf drei dem Urheberrecht „verwandte Schutzrechte“, die einen gewissen Bezug zur wissenschaftlichen Kommunikation aufweisen, allerdings geringe praktische Bedeutung besitzen. § 70 UrhG gewährt dem „Verfasser“ einer wissenschaftlichen Ausgabe eines urheberrechtlich nicht (mehr) geschützten Werkes oder Textes ein fünfundzwanzigjähriges Recht an der Ausgabe, wenn jene das Ergebnis wissenschaftlicher sichtender Tätigkeit darstellt und sich wesentlich von den bisher bekannten Editionen des Werkes oder Textes unterscheidet. Der Herausgeber, der ein nicht (mehr) urheberrechtlich geschütztes Werk erstmals erscheinen lässt, genießt gem. § 71 UrhG ebenfalls für 25 Jahre ein ausschließliches Recht, das nachgelassene Werk (z. B. ein verloren geglaubtes wissenschaftliches Manuskript) zu verwerten. Das Leistungsschutzrecht für Presseverleger (§§ 87f-h UrhG) schließlich soll zwar auch auf Fachzeitschriften Anwendung finden.<sup>44</sup> Es erstreckt sich aber nur auf die öffentliche Zugänglichmachung solcher „Presseerzeugnisse“ oder Teilen hiervon durch gewerbliche Suchmaschinen und News-Aggregatoren.

## 1.5 Rechtsschutz technischer Schutzmaßnahmen

Abgesehen von all diesen urheberrechtlichen Befugnissen vermag der Rechtsinhaber jede unerlaubte Nutzung seines Schutzgegenstandes, namentlich einer wissenschaftlichen Datenbank, dadurch zu unterbinden, dass er technische Schutzmaßnahmen (Digital Rights Management, DRM) einsetzt und diese in seinen Lizenzklauseln auch vertraglich sanktioniert. Hierdurch kann bereits der Zugriff auf einen einzelnen Datensatz und damit die einzelne wissenschaftliche Information vom Erwerb einer Lizenz abhängig gemacht werden. Dieses in der Praxis etablierte Modell zugangskontrollierter Datenbanken wird vom europäischen Urheberrecht dadurch legalisiert und gefördert, dass die technisch-faktische Kontrolle zusätzlich unter rechtlichen Schutz gestellt wird. Hinsichtlich dieses Rechtsschutzes technischer Schutzmaßnahmen ist zwischen Computerprogrammen einerseits und sonstigen wissenschaftlichen Schutzgegenständen andererseits zu unterscheiden.

---

<sup>44</sup> Jani, in: Wandtke/Bullinger (Fn. 36), § 87f UrhG Rn. 4.



### 1.5.1 Rechtsschutz technischer Schutzmaßnahmen bei Computerprogrammen

Soweit Computerprogramme mit DRM-Maßnahmen versehen werden, gilt allein die auf das Jahr 1991 zurückgehende Computerprogrammrichtlinie.<sup>45</sup> Insoweit bestimmt § 69f Abs. 2 UrhG, dass der Rechtsinhaber die Vernichtung solcher Mittel verlangen kann, die allein dazu bestimmt sind, die unerlaubte Beseitigung oder Umgehung technischer Programmschutzmechanismen zu erleichtern. Derartige Instrumente werden also per se für rechtswidrig erklärt. Zwar ist ihr Einsatz zur Umgehung von DRM-Systemen nicht ausdrücklich verboten. Die Rechtsprechung billigt den Rechtsinhabern aber gleichwohl entsprechende Abwehransprüche zu, und zwar auf der Basis des allgemeinen Zivilrechts (vorsätzliche sittenwidrige Schädigung, § 826 BGB) und des Rechts gegen unlauteren Wettbewerb.<sup>46</sup>

### 1.5.2 Rechtsschutz technischer Schutzmaßnahmen bei sonstigen Werken und Datenbanken

Für DRM-Systeme, mit denen die Nutzung einzelner wissenschaftlicher Werke und insbesondere wissenschaftlicher Datenbanken kontrolliert wird, gelten hingegen die Art. 6 und 7 der Urheberrechtsrichtlinie 2001/29,<sup>47</sup> umgesetzt in den §§ 95a ff. UrhG. Demnach ist es verboten, wirksame technische Maßnahmen zu umgehen und dies durch die Herstellung und das Anbieten von Umgehungswerkzeugen zu ermöglichen. Ein DRM-System ist bereits dann „wirksam“ und folglich geschützt, wenn überhaupt eine Zugangs- oder Kopierkontrolle etabliert wird. Es genügt, dass der durchschnittliche Nutzer davon abgehalten werden kann, die Maßnahme auszuschalten. Es ist daher davon auszugehen, dass die in der Praxis der Wissenschaftsverlage eingesetzten DRM-Systeme in aller Regel Rechtsschutz genießen, auch wenn sie stets umgangen werden können.

Mithilfe von DRM-Systemen darf der Wissenschaftsverlag bzw. Datenbankhersteller alle wissenschaftsrelevanten Schranken außer Kraft setzen. Zwar bestimmt § 95b Abs. 1 Nr. 5 und 6 lit. b UrhG, dass ist ein Rechtsinhaber, der technische Schutzmaßnahmen einsetzt, Wissenschaftlern nachträglich die notwendigen Mittel zur Verfügung stellen muss, damit sie von den Schranken der §§ 52a (Intranetnutzungen) und § 53 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 UrhG (Kopien zu Zwecken der Wissenschaft) Gebrauch machen

<sup>45</sup> Zur Spezialität der Computerprogrammrichtlinie EuGH Rs. C-128/11, 03.07.2012, GRUR 2012, 904 – UsedSoft.

<sup>46</sup> Zu § 1 UWG a. F. BGH I ZR 20/95, 09.11.1995, GRUR 1996, 78, 78 – Umgehungsprogramm.

<sup>47</sup> Richtlinie 2001/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2001 zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft, ABl. Nr. L 167 v. 22.6.2001, S. 10.



können. Diese Vorschrift ist aber praktisch irrelevant geblieben. Wichtiger noch ist, dass sie kraft ausdrücklicher Regelung nicht für Online-Datenbanken gilt.<sup>48</sup> Das heißt, dass die zukunftssträchtige Verwertung wissenschaftlicher Werke und Datenbanken über das Internet ganz ohne Rücksicht auf die Schranken des Urheberrechts erfolgen kann, wenn DRM-Systeme im Einsatz sind.

## 1.6 Fazit

In der Gesamtschau schützt und fördert das Urheberrecht das Geschäftsmodell, das von den meisten Wissenschaftsverlagen betrieben wird: die exklusive, zugangskontrollierte Online-Datenbank, für deren Nutzung eine pauschale („Big Deal“) oder individuelle („Pay per Click“) Lizenzgebühr zu zahlen ist. In diesem Geschäftsmodell wird die klassische Unterscheidung zwischen der urheberrechtlich geschützten „Form“ und dem frei zugänglichen wissenschaftlichen „Inhalt“ endgültig hinfällig. Denn auch auf gemeinfreie wissenschaftliche Rohdaten, Theorien und Aussagen vermag der interessierte Nutzer nur noch zuzugreifen, wenn er lizenzierten Zugriff auf die Online-Datenbank hat. Das europäische Urheberrecht verschafft den Verlagen und Datenbankherstellern im Internet die volle Herrschaft über die wissenschaftliche Information.<sup>49</sup>

## 2 Wissenschaftliche Werke und Datenbanken als Vertragsgegenstand

Das vorstehende Fazit impliziert, dass die urheberrechtlichen Befugnisse allesamt bei den Wissenschaftsverlagen liegen. Abgesehen vom Datenbankherstellerrecht, das originär beim Investor entsteht, ist hierfür indes ein vertraglicher Rechtserwerb von den Urhebern, also den Wissenschaftlern, erforderlich.<sup>50</sup> Ihnen steht es frei, ob und wem sie in welchem Umfang Rechte einräumen.

---

<sup>48</sup> § 95b Abs. 3 UrhG.

<sup>49</sup> Hilty, Das Urheberrecht und der Wissenschaftler, GRUR Int. 2006, 179, 181.

<sup>50</sup> Anders als Tonträger- oder Filmhersteller erhalten Verleger kein originäres Leistungsschutzrecht am verlegten Sprachwerk. Das verlegerische Geschäftsmodell basiert bisher auf abgeleiteten Urheberrechten. Zum Leistungsschutzrecht für Presseverleger oben 1.4.

## 2.1 Originärer Rechtsinhaber bei wissenschaftlichen Werken

Originärer Inhaber des Urheberrechts an einem Werk ist sein „Schöpfer“ – der Urheber (§ 7 UrhG). Im Hinblick auf Werke der Wissenschaft ist das derjenige, der das wissenschaftliche Sprachwerk formuliert oder die konkrete wissenschaftliche Darstellung (etwa ein Modell) hervorbringt. Hingegen verschafft eine wissenschaftliche Entdeckung, die Aufstellung einer Theorie oder die Produktion von Rohdaten kein Urheberrecht. Wissenschaftler, die sich hierauf beschränken, sind keine Urheber im Sinne des Urheberrechts. Das Urheberrecht knüpft vielmehr allein an die konkrete Versprachlichung bzw. Darstellung dieser Informationen an.<sup>51</sup>

Originärer Rechtsinhaber in diesem Sinne ist auch der bei einer Forschungseinrichtung angestellte oder verbeamtete Wissenschaftler, der ein wissenschaftliches Werk in Erfüllung seiner Verpflichtungen aus dem Arbeits- oder Dienstverhältnis geschaffen hat.<sup>52</sup> Mit Rücksicht auf die Wissenschaftsfreiheit werden solche Werke grundsätzlich als freie und eigenverantwortliche Leistung dem einzelnen Wissenschaftler zugerechnet. Der Arbeitgeber/Dienstherr erwirbt weder stillschweigend mit Abschluss des Arbeitsvertrages ein Nutzungsrecht noch sind angestellte bzw. verbeamtete Wissenschaftler verpflichtet, ihrem Arbeitgeber ein Angebot zur Einräumung von Nutzungsrechten an Werken zu unterbreiten.<sup>53</sup>

Doch hat die Rechtsprechung auch Ausnahmen von diesem sogenannten Hochschullehrerprivileg anerkannt. So sind die Erben eines Professors verpflichtet, der Universität, an der der Verstorbene tätig war, etwaige urheberrechtliche Nutzungsrechte im Hinblick auf umfangreiche archäologische Grabungsmaterialien anzubieten, die weiter zu Forschungszwecken genutzt werden sollen.<sup>54</sup> An einem Sammelwerk, in concreto einer über viele Jahre an einem Universitätsinstitut herausgegebenen Zeitschrift, erlangt die finanzierende Universität stillschweigend Nutzungsrechte, da nicht angenommen werden könne, dass zahlreiche Mitarbeiter der Universität praktisch für den individuellen Herausgeber tätig geworden sein sollen.<sup>55</sup> Schließlich stehen einer Universität Nutzungsrechte an Multiple-Choice-Klausuren zu, die von wissenschaftlichen Mitarbeitern in weisungsabhängiger Stellung entworfen wurden.<sup>56</sup> Für den klassischen, in Allein- oder Miturheberschaft verfassten Aufsatz oder die Monografie verbleibt es aber dabei, dass allein der einzelne Wissen-

---

51 An diesem Punkt können sich Friktionen zwischen dem urheberrechtlichen Namensnennungsrecht, das nur demjenigen zusteht, der einen Beitrag formuliert bzw. die Darstellungen erzeugt hat, und der wissenschaftlichen Namensnennungspraxis ergeben, wonach auch diejenigen als „Autoren“ genannt werden, die „nur“ Rohdaten geliefert haben.

52 Vgl. § 43 UrhG.

53 Dreier, in: Dreier/Schulze (Fn. 36), § 43 UrhG Rn. 12 m. w. N.

54 BGH I ZR 244/88, 27.09.1990, NJW 1991, 1480, 1483 – Grabungsmaterialien.

55 KG 5 U 2189/93, 06.09.1994, NJW-RR 1996, 1066 – Poldok.

56 LG Köln 28 O 161/99, 01.09.1999, NJW-RR 2000, 1294, 1295.

schaftler über die urheberrechtlichen Befugnisse verfügt und frei entscheiden kann, wem Nutzungsrechte eingeräumt werden.

## 2.2 Urhebervertragsrecht und Wissenschaftsverlage

Diese Verfügungsbefugnis wird im deutschen Urhebervertragsrecht in vielfältiger Weise gesichert. Die Regelungen beruhen auf dem Gedanken, dass sich der einzelne Urheber gegenüber kommerziellen Werkmittlern wie Verlagen in einer strukturell verhandlungsschwächeren Position befindet und daher des gesetzlichen Schutzes bedarf.<sup>57</sup>

Das Urheberrecht ist unter Lebenden nicht übertragbar (§ 29 UrhG). Und auch Nutzungsrechte räumt der Urheber nach dem sogenannten Übertragungszweckgedanken in Zweifelsfällen nur insoweit ein, als der Vertragspartner diese Nutzungsrechte nach dem Vertragszweck benötigt.<sup>58</sup> Übt ein Verlag ein ausschließliches Nutzungsrecht nicht oder unzureichend aus oder entspricht das Werk nicht mehr der Überzeugung des Urhebers, kann er die Nutzungsrechte zurückrufen.<sup>59</sup> Für die Einräumung von Nutzungsrechten ist zwingend eine angemessene Vergütung zu bezahlen,<sup>60</sup> wengleich man insoweit gerade für wissenschaftliche Qualifikationsschriften und sonstige wissenschaftliche Beiträge Ausnahmen anerkennt, weil die betreffenden Werke nur dann wirtschaftlich sinnvoll verlegt werden könnten, wenn der Verlag keine Vergütung schulde (sondern seinerseits einen Druckkostenzuschuss erhalte).<sup>61</sup>

Von gewisser Bedeutung für wissenschaftliche Zeitschriften und Sammelbände ist ferner die Regelung, wonach der Verleger oder Herausgeber im Zweifel zwar ein ausschließliches Nutzungsrecht zur Vervielfältigung und Verbreitung erwirbt, der Urheber das Werk nach Ablauf eines Jahres seit Erscheinen aber anderweitig vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen darf, wenn nichts anderes vereinbart ist.<sup>62</sup> Die Vorschrift hat den Zweck, Zweitveröffentlichungen zu ermöglichen. Freilich greift sie als abdingbare Zweifelsregelung nur, wenn sich der Verlag nicht ausdrücklich umfassende exklusive Nutzungsrechte einräumen lässt. Diese Schwäche soll das seit 2014 geltende zwingende Zweitnutzungsrecht wissenschaftlicher Autoren gem. § 38 IV UrhG vermeiden, auf das im Kontext des Verhältnisses zwischen Urheberrecht und Open Access näher eingegangen wird.<sup>63</sup>

<sup>57</sup> *Rehbinder/Peukert* (Fn. 3), Rn. 932 ff.

<sup>58</sup> Vgl. § 31 Abs. 5 UrhG und *Rehbinder/Peukert* (Fn. 3), Rn. 980 ff.

<sup>59</sup> Vgl. §§ 41, 42 UrhG. Siehe ferner die Regelungen des Verlagsgesetzes, das jedoch nur den klassischen Printverlag, nicht die Online-Rechte betrifft.

<sup>60</sup> §§ 32, 32a, 32b, 36, 36a UrhG.

<sup>61</sup> *Schulze*, in: *Dreier/Schulze* (Fn. 36), § 32 UrhG Rn. 61.

<sup>62</sup> § 38 Abs. 1 und 2 UrhG.

<sup>63</sup> Siehe unten 3.2.2.1.

Zwischen 1966 und 2008 galt, dass Nutzungsrechte für beim Vertragsabschluss noch unbekannte Nutzungsarten nicht wirksam eingeräumt werden konnten. Zweck der Regelung war es, dass der Verlag beim Auftreten einer neuen Technologie gezwungen sein sollte, die entsprechenden Befugnisse vom Urheber zu einem gesonderten Preis nachzuerwerben. Dementsprechend konnten die Wissenschaftsverlage bis in die frühen 1990er Jahren keine Rechte zur Online-Nutzung wissenschaftlicher Werke erlangen.<sup>64</sup> Da sich der vorgesehene Nacherwerb in der Praxis aber als nicht praktikabel (Stichwort verwaiste Werke) erwies, wurde das Verbot der Einräumung von Nutzungsrechten für unbekannte Nutzungsarten 2008 aufgehoben und durch ein Schriftformerfordernis, eine Widerrufsbefugnis und einen besonderen Vergütungsanspruch ersetzt.<sup>65</sup> Für zwischen 1966 und Anfang der 1990er Jahre abgeschlossene Verlagsverträge wäre es dann aber dabei geblieben, dass die Verlage nicht zur Internet-Nutzung befugt gewesen wären. Um sie in die Lage zu versetzen, ihre Archive in Online-Datenbanken einzuspielen, kodifizierte man eine gesetzliche Fiktion, wonach die Online-Rechte einem Verlag als eingeräumt gelten, wenn der Urheber auch sonst alle Nutzungsrechte ausschließlich sowie räumlich und zeitlich unbegrenzt eingeräumt hatte.<sup>66</sup> Ob diese Regelung tatsächlich dazu führt, dass Wissenschaftsverlage berechtigt sind, das gesamte Verlagsportfolio in ihre Online-Datenbanken aufzunehmen, hängt also vom Inhalt der Altverträge im Einzelfall ab. Speziell den Zeitschriftenverlagen wird ein nachträglicher, fiktiver Rechtserwerb zudem generell abgesprochen.<sup>67</sup> Allerdings wirkt sich in diesem Bereich sehr stark der Umstand aus, dass kein Richter ist, wo kein Kläger ist.

Die vorstehend skizzierten Regelungen lassen erkennen, dass das geltende Urhebervertragsrecht ganz auf das klassische Vermarktungsmodell der (Print-)Verlage zugeschnitten ist. Die Vorschriften verhindern zwar anders als die meisten anderen Urheberrechtsordnungen und namentlich das anglo-amerikanische Copyright-System einen vollständigen Rechtsverlust des Urhebers. Zugleich aber wird ein im praktischen Ergebnis gleichwirkender Erwerb ausschließlicher Nutzungsrechte durch Verlage ermöglicht und für Online-Rechte im Interesse des Geschäftsmodells digitaler Datenbanken sogar fingiert.

---

<sup>64</sup> *Ehmann/Fischer*, Zweitverwertung rechtswissenschaftlicher Texte im Internet, GRUR Int. 2008, 284, 286.

<sup>65</sup> §§ 31a, 32c UrhG.

<sup>66</sup> § 137l UrhG.

<sup>67</sup> Das Argument hierfür beruht auf § 38 Abs. 1 und 2 UrhG, wonach der Urheber seinen Zeitschriften- oder Sammlungsbeitrag ein Jahr nach dem Erscheinen anderweit vervielfältigen und verbreiten darf, sodass der Verlag niemals „alle wesentlichen“ Nutzungsrechte erwerben konnte; siehe *Sprang/Ackermann*, Der „Zweite Korb“ aus Sicht der (Wissenschafts-)Verlage, K&R 2008, 7, 10; *Ehmann/Fischer* (Fn. 64), 289.

## 2.3 Open-Content-Modelle

Alternative, auf Offenheit und Zugang angelegte Verwertungsformen wie Free/Open Source Software und Creative Commons haben im geltenden Urhebervertragsrecht hingegen nur in sogenannten Linux-Klauseln Niederschlag gefunden. Demnach vermag der Urheber unentgeltlich und ohne Beachtung der Schriftform jedermann ein einfaches Nutzungsrecht selbst für unbekannte Nutzungsarten einzuräumen.<sup>68</sup> Mit diesen Vorschriften erkennt der Gesetzgeber an, dass Open-Content-Modelle „effektive [...] Kommunikations- und Kooperationsstrukturen“ darstellen, die ein neues Interessen- und Schutzgefüge zwischen Urhebern, Verwertern und Endnutzern entstehen lassen, auf das die gesetzlichen Vergütungs- und Schriftformerfordernisse nicht passen.<sup>69</sup>

Open-Content-Verträge basieren zwar auf dem Urheberrecht des Urhebers/Lizenzgebers, der jedem interessierten Nutzer anbietet, das Werk umfassend oder in bestimmter Hinsicht zu nutzen. Die Nutzungsrechtseinräumungen/Lizenzverträge haben aber anders als klassische Verlagsverträge nicht den Zweck, einem einzelnen Erwerber eine ausschließliche Rechtsposition zu verschaffen. Vielmehr geht ihr Grundgedanke gerade umgekehrt dahin, dass jedermann das Werk – gegebenenfalls unter bestimmten Bedingungen wie dem Verbot kommerzieller Nutzungen und der Nennung des Namens des Autors – vergütungsfrei nutzen können soll.<sup>70</sup> Das Urheberrecht wird von einem Instrument zur Beschränkung des Zugangs kraft privatautonomer Entscheidung umgewidmet in ein Instrument zur Ermöglichung bzw. bei Open-Source-Lizenzen sogar zur Erzwingung von Offenheit.<sup>71</sup> Im wissenschaftlichen Kommunikationssystem erlangen diese Vertragsmodelle zunehmende Bedeutung zur Etablierung von Open Access.<sup>72</sup>

Doch bei weitem nicht alle wissenschaftlichen Werke werden mit einer bestimmten Open-Content-Lizenz versehen. Oftmals stellen Wissenschaftler ihre Werke ohne weitere Erklärungen einfach online. Solches Verhalten ist vom Bundesgerichtshof als eine die Rechtswidrigkeit bestimmter Nutzungen ausschließende, schlichte Einwilligung qualifiziert worden. Ein Berechtigter oder mit seiner Zustimmung ein

<sup>68</sup> §§ 31a Abs. 1 S. 2, 32 Abs. 3 S. 3, 32a Abs. 3 S. 3, 32c Abs. 3 S. 2 UrhG.

<sup>69</sup> Siehe BT-Drucks. 14/6433, 15; BT-Drucks. 14/8058, 19; BT-Drucks. 16/1828, 37; BT-Drucks. 16/5939, 44.

<sup>70</sup> Vgl. *Rehbinder/Peukert* (Fn. 3), Rn. 855–857.

<sup>71</sup> Zu Open Source-Lizenzen *Jäger/Metzger*, *Open Source Software*, 3. Aufl. 2011; zu Creative Commons Lizenzen LG Berlin 16 O 458/10, 08.10.2010, MMR 2011, 763, 763 f.; ferner *Krujatz*, *Open Access*, 2012, 110 ff.

<sup>72</sup> Siehe unten 3.2.2 und *Jaeger/Metzger*, *Open Content-Lizenzen nach deutschem Recht*, MMR 2003, 431 ff.; *Mantz*, *Open Access-Lizenzen und Rechtsübertragung bei Open Access-Werken*, in: *Spindler, Rechtliche Rahmenbedingungen von Open Access-Publikationen*, 2006, 55 ff.

Dritter,<sup>73</sup> der Texte oder Bilder im Internet ohne Einschränkungen frei zugänglich macht, erkläre sich mit den „nach den Umständen üblichen Nutzungshandlungen“ konkludent einverstanden. Die Auslegung der konkludenten Erklärung habe sich am objektiven Erklärungsinhalt aus der Sicht des Erklärungsempfängers zu orientieren. Da das Einverständnis zu üblichen Online-Nutzungen an die Allgemeinheit gerichtet sei, könne es auch nur durch allgemein erkennbare Umstände wie die Entfernung von der eigenen Homepage oder die Aktivierung technischer Sicherungsmaßnahmen widerrufen werden; ein Widerruf gegenüber einzelnen Nutzern bei fortdauernder Verfügbarkeit des Inhalts sei als *protestatio facto contraria* unbeachtlich. Zu den damit rechtmäßig zulässigen, üblichen Online-Nutzungen zählen jedenfalls nichtkommerzielle Vervielfältigungen durch private Internetnutzer (Download, Ausdruck)<sup>74</sup> und die Bildersuche mit sogenannten Thumbnails.<sup>75</sup> Die Rechtsfigur der schlichten Einwilligung besitzt das Potenzial, soziale (einschließlich wissenschaftliche) und urheberrechtliche Normen ohne komplizierte Lizenzkonstruktionen einander anzunähern.<sup>76</sup>

## 2.4 Vertragsrecht und Computerprogramme

Die vorgenannten urhebervertragsrechtlichen Grundsätze gelten im Wesentlichen auch für Computerprogramme. Auch hier ist der Programmierer als Urheber originärer Rechtsinhaber. Es obliegt seiner privatautonomen Entscheidung, ob er seine Befugnisse zur Realisierung einer exklusiven Verwertung oder in einem Open-Source-Modell ausübt.

Für Programmierer in Arbeitsverhältnissen gilt zwar eine Sonderregel. Wird ein Computerprogramm von einem Arbeitnehmer in Wahrnehmung seiner Aufgaben oder nach den Anweisungen seines Arbeitgebers geschaffen, so ist ausschließlich der Arbeitgeber zur Ausübung aller vermögensrechtlichen Befugnisse am Computerprogramm berechtigt, sofern nichts anderes vereinbart ist.<sup>77</sup> Mit Rücksicht auf die Wissenschaftsfreiheit soll dies für Software, die in freier und eigenverantwortlicher Forschung programmiert worden ist, aber nicht gelten; insoweit verbleiben die Rechte wiederum allein bei den angestellten/verbeamteten Wissenschaftlern, während die Universitäten etc. auf eine ausdrückliche Einräumung von Nutzungsrechten angewiesen sind.<sup>78</sup>

<sup>73</sup> Hierzu BGH I ZR 140/10, 19.10.2011, NJW 2012, 1886, Rn. 16 ff. – Vorschaubilder II

<sup>74</sup> BGH I ZR 94/05, 6.12.2007, NJW 2008, 751, Rn. 27 – Drucker und Plotter I.

<sup>75</sup> BGH I ZR 69/08, 29.4.2010, NJW 2010, 2731, Rn. 28 ff., 33 ff. – Vorschaubilder I.

<sup>76</sup> Vgl. Peukert, Der digitale Urheber, in: Winfried Bullinger u. a., Festschrift für Artur-Axel Wandtke zum 70. Geburtstag, 2013, 455 ff.

<sup>77</sup> § 69b UrhG.

<sup>78</sup> Dreier, in: Dreier/Schulze (Fn. 36), § 69b UrhG Rn. 7.

## 2.5 Vertragsrecht und Datenbanken

Bei wissenschaftlichen Datenbanken ist wie erläutert zu differenzieren. Originärer Inhaber der Rechte an einem Sammel- oder Datenbankwerk ist derjenige, der die eigenschöpferische Auswahl oder Anordnung der Elemente vornimmt, also in der Regel der Herausgeber.<sup>79</sup> Sein vertragliches Rechtsverhältnis zu Verlagen folgt denselben Grundsätzen, die für wissenschaftliche Sprachwerke und Darstellungen gelten. Somit hat es der Herausgeber in der Hand, im Hinblick auf seine geistige Leistung einem Verlag ausschließliche Rechte einzuräumen oder ein alternatives Open-Access-Modell zu wählen.

Das Sui-generis-Recht des Datenbankherstellers hingegen entsteht in der Hand des Investors, also z. B. beim Wissenschaftsverlag. Konsequenterweise existieren insoweit keine vertragsrechtlichen Schutzbestimmungen zugunsten eines schwächeren Urhebers. Vielmehr erwirbt der Datenbankhersteller von den wissenschaftlichen Urhebern Nutzungsrechte an den einzelnen, in der Datenbank enthaltenen Werken. Jene abgeleiteten Nutzungsrechte und die originären Rechte an der Datenbank lizenziert der Datenbankhersteller dann an institutionelle (z. B. Universitäten) oder individuelle Lizenznehmer. Die Verträge gestatten in der Regel nur die Vervielfältigung (Download und Ausdruck) von Datenbankinhalten zu eigenen, wissenschaftlichen Zwecken. Eine weitergehende Benutzung, insbesondere in Gestalt einer weiteren öffentlichen Zugänglichmachung oder einer Bearbeitung von Datenbankinhalten ist von der Lizenz in der Regel nicht umfasst und stellt daher eine Rechtsverletzung dar. Die Grenzen zulässiger Nutzungsbeschränkungen in Datenbanklizenzverträgen ergeben sich vorrangig aus dem Verbraucherschutzrecht und genauer dem Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB). Demnach dürfen die von den Wissenschaftsverlagen vorformulierten Vertragsbedingungen nicht überraschend sein und den Lizenznehmer auch sonst nicht entgegen den Geboten von Treu und Glauben unangemessen benachteiligen.<sup>80</sup> Da das Urheberrecht allerdings die maximale Kontrolle über Datenbankinhalte bis hin zu einem Pay-per-Click-Modell legalisiert und fördert, sind entsprechend restriktive Vertragsklauseln grundsätzlich wirksam.<sup>81</sup>

<sup>79</sup> *Rehbinder/Peukert* (Fn. 3), Rn. 340. Zum Erwerb von Nutzungsrechten an wissenschaftlichen Sammelwerken durch die arbeitgebende Universität oben 2.1.

<sup>80</sup> §§ 305, 307 BGB und *Rehbinder/Peukert* (Fn. 3), Rn. 1157 ff.

<sup>81</sup> *Rehbinder/Peukert* (Fn. 3), Rn. 1171. Kraft spezialgesetzlicher Regelung unwirksam sind hingegen vertragliche Vereinbarungen, mit denen im Übrigen berechtigten Datenbanknutzern die Nutzung unwesentlicher Teile der Datenbank untersagt wird (§ 87e UrhG) sowie der vertragliche Ausschluss gesetzlich zulässiger Nutzungen geschützter Computerprogramme zum Zwecke der Erstellung einer Sicherungskopie, zu Testzwecken sowie zur Dekompilierung (§ 69g Abs. 2 UrhG).

## 3 Das geltende Wissenschaftsurheberrecht in der Kritik

### 3.1 Das digitale Dilemma im Wissenschaftsbereich

„Das Urheberrecht verfehlt seine Funktion mit Bezug auf das wissenschaftliche Werk-schaffen in wachsendem Maße.“<sup>82</sup> Diese Aussage steht exemplarisch für eine weitverbreitete Kritik am geltenden Wissenschaftsurheberrecht.

Diese Kritik macht zunächst geltend, die Logik des Urheberrechts weiche grundlegend von den wissenschaftsinternen Kommunikationsbedingungen und -normen ab.<sup>83</sup> Wissenschaftler publizieren in der Regel nicht aufgrund der Aussicht auf Verlagstantiemen, sondern aus intrinsischen Motiven sowie zum Erwerb von Reputation, die mittelbar versilbert wird. Das Urheberrecht macht wissenschaftliche Kommunikation in weitem Umfang zu einem exklusiven, handelbaren Wirtschaftsgut, das als einzelnes, isoliertes Element („Werk“) einer bestimmten Person („Urheber“) individuell zugeordnet wird und nur nach Maßgabe der Zahlungsfähigkeit der Interessenten verfügbar ist. Wissenschaftliche Kommunikation hingegen verläuft in einem prinzipiell un-abgeschlossenen Kommunikationszusammenhang, der sich durch möglichst vollständige Verweise auf den Stand der Forschung (Zitate), Offenheit, Universalität, Globalität und Kollaboration auszeichnet. Die jeweiligen Ergebnisse, zumindest in Gestalt von Rohdaten, Erkenntnissen und Theorien, werden von der wissenschaftlichen Gemeinschaft als öffentliches Gut betrachtet, das allen bzw. niemandem gehört.

Diese Unterschiede bestanden zwar seit jeher. Im Zeitalter des Buchdrucks aber waren sie notwendig hinzunehmen, wenn die Wissensvermittlung überhaupt dezentral-marktmäßig organisiert werden sollte. Die Verlage übernahmen die technisch-organisatorisch anspruchsvolle Aufgabe, wissenschaftliche Erkenntnisse zu verbreiten. Ihr Geschäftsmodell beruhte seit dem ersten Copyright Act des Jahres 1710 auf den ausschließlichen Rechten, die sie sich von den Wissenschaftlern übertragen bzw. einräumen ließen. Die rechtliche Exklusivität versprach Gewinne und setzte damit einen Anreiz, in den wissenschaftlichen Verlagsmarkt einzutreten, was wiederum dem Verbreitungsgrad der Wissenschaft und ihren Kommunikationsbedingungen im Rahmen des technisch Möglichen förderlich war. Der „Inhalt“ wissenschaftlicher Werke blieb dabei urheberrechtsfrei.

Die Digitalisierung und das Internet haben diese Ausgangsbedingungen des klassischen wissenschaftlichen Verlagssystems grundlegend verändert. Nunmehr können die Wissenschaftler die Darstellung und die globale Verbreitung ihrer Ergeb-

<sup>82</sup> Hilty (Fn. 49), 179.

<sup>83</sup> Näher Peukert, Das Verhältnis zwischen Urheberrecht und Wissenschaft: Auf die Perspektive kommt es an!, JIPITEC 4 (2012), 142 ff. m. w. N.



nisse ohne Weiteres selbst übernehmen; eines klassischen Wissensvermittlers bedürfen sie hierfür im Prinzip nicht mehr. Gleichwohl wurde das Urheberrecht und mit ihm das exklusive Vermarktungsmodell in den 1990er Jahren auf digitale Netzwerke erstreckt. Hier besteht das vom Urheberrecht ermöglichte Geschäftsmodell in der zugangskontrollierten Online-Datenbank, die wie erläutert die volle Herrschaft über die wissenschaftliche Information vermittelt. Damit realisiert sich auch im Wissenschaftsurheberrecht das digitale Dilemma: Die Digitalisierung erlaubt maximalen Zugang und zugleich maximale Kontrolle.<sup>84</sup>

Dieser generelle Konflikt äußerte sich um die Jahrtausendwende in der sogenannten Zeitschriften(preis)krise.<sup>85</sup> Eine immer kleiner werdende Zahl namentlich im STM-Bereich tätiger Wissenschaftsverlage verlangte für immer umfangreicher werdende Datenbankpakete immer höhere Preise, was Bibliotheken zur Abbestellung anderer Zeitschriften und Monografien zwang. Das Versprechen des Netzes, allumfassenden, globalen Zugang zu gewähren, verkehrte sich geradezu in sein Gegenteil. Es zeichnete sich eine wachsende digitale Kluft zwischen denjenigen ab, die von einer Campus- oder Nationallizenz profitieren können, und denjenigen, die außerhalb der Wissenschaftsorganisationen und generell im globalen Süden ohne Zugang auskommen müssen.

Das Verhalten der Verlage folgt dabei allerdings ganz der Logik des vom Urheberrecht ermöglichten Datenbankmodells: Je mehr Inhalt verfügbar ist, desto zwingender sind die Wissenschaftler auf Zugang angewiesen, desto höhere Preise können verlangt werden, um noch mehr Inhalte anzubieten usw. Je mehr aber an dieser Exklusivitäts- und Preisschraube gedreht wurde, desto deutlicher wurde die auch aus urheberrechtlicher Sicht atypische Wertschöpfungskette im Wissenschaftsbereich: Die öffentliche Hand finanziert die Herstellung sowie ganz überwiegend auch die Darstellung und Qualitätskontrolle (Peer Review) wissenschaftlicher Ergebnisse, die anschließend von den Wissenschaftlern an die Verlage übereignet werden, welche diese Inhalte wiederum an die öffentlich finanzierten Bibliotheken rüchlizenzieren.

### 3.2 Lösungsvorschläge

Als Reaktion auf diesen Zustand, der gerade auch unter Wissenschaftlern zunehmend als unhaltbar empfunden wird, werden im Wesentlichen zwei Lösungswege diskutiert. Diese gehen entweder dahin, das materielle Wissenschaftsurheberrecht zu ändern,

---

<sup>84</sup> Dazu allgemein Peukert, Das Urheberrecht und die zwei Kulturen der Online-Kommunikation, GRUR-Beil. 2014, 77–93.

<sup>85</sup> Siehe m. w. N. etwa Hilty (Fn. 49), 183 f.; Brintzinger, Piraterie oder Allmende der Wissenschaften?, Leviathan (2010) 38, 331, 332 ff.

oder sie plädieren in unterschiedlichen Spielarten dafür, öffentlich finanzierte Forschungsergebnisse nach Open Access (OA)-Prinzipien zugänglich zu machen.

### 3.2.1 Änderung des materiellen Urheberrechts

Der radikalste urheberrechtsbezogene Ansatz findet sich in einem US-amerikanischen Gesetzentwurf aus dem Jahr 2003, wonach der US Copyright Act dahingehend geändert werden sollte, dass „copyright protection [...] is not available for any work produced pursuant to scientific research substantially funded by the Federal Government [...]“.<sup>86</sup> Indes ist dieser „Public Access to Science Act“ bereits an den ersten Hürden des US-amerikanischen Gesetzgebungsverfahrens gescheitert und seitdem nicht wieder aufgegriffen worden. Ein Grund hierfür dürfte darin liegen, dass eine Aufhebung des Urheberrechts für wissenschaftliche Werke mit den völkerrechtlichen Konventionen zum Urheberrecht unvereinbar ist.<sup>87</sup>

Die Diskussion um das Wissenschaftsurheberrecht konzentriert sich daher auf eine Erweiterung der wissenschaftsrelevanten Schranken des Urheberrechts, mit anderen Worten auf zusätzliche gesetzliche Nutzungsfreiheiten. So diskutiert man bei der Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) über ein völkerrechtliches Abkommen im Interesse von Bildung und Wissenschaft, ohne dass man bisher auch nur in die Nähe eines internationalen Konsenses gekommen wäre.<sup>88</sup>

Auf nationaler Ebene haben verschiedene Gremien des Bundestages und der Bundesrat die Einführung einer „breiter und allgemeiner gefasste[n] Bildungs- und Wissenschaftsschranke“ gefordert.<sup>89</sup> Im Schrifttum wird vorgeschlagen, dass Schriftwerke, „die im Rahmen einer überwiegend mit öffentlichen Mitteln finanzierten Lehr- und Forschungstätigkeit entstanden sind und in Periodika erscheinen, sechs Monate nach ihrer Erstveröffentlichung zur Informationsteilhabe der Allgemeinheit öffentlich zugänglich“ gemacht werden dürfen, „soweit dies zur Verfolgung nicht kommerzieller Zwecke gerechtfertigt ist.“<sup>90</sup> Nach einem anderen Entwurf ist die Nutzung eines „veröffentlichten Werkes durch öffentliche Einrichtungen, denen Aufgaben in Bildung, Wissenschaft und Kultur übertragen sind, [...] zulässig, soweit dies im

<sup>86</sup> H.R.2613 Public Access to Science Act, 108th Congress (2003–2004), <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c108:H.R.2613>; (14.02.2016).

<sup>87</sup> Siehe Fn. 1.

<sup>88</sup> Siehe <http://www.wipo.int/copyright/en/limitations/index.html> (14.02.2016).

<sup>89</sup> Siehe BR-Drucks. 737/1/12 v. 5.12.2012, S. 2; ferner Beschlussempfehlung und Bericht des Rechtsausschusses des Deutschen Bundestages vom 4.7. 2007, BT-Drucks. 16/5939, S. 26 f.; Dritter Zwischenbericht der Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Urheberrecht, 23.11.2011, BT-Drucks. 17/7899, 21; *de la Durantaye* (Fn. 21), 191 ff.

<sup>90</sup> *Hansen*, Zugang zu wissenschaftlicher Information – alternative urheberrechtliche Ansätze, GRUR Int. 2005, 378, 383 f.

Rahmen ihrer Aufgabenstellung gerechtfertigt und zur Verfolgung nichtkommerzieller Zwecke [...] im Rahmen von 1. Unterricht und Forschung, 2. Fort- und Weiterbildung, 3. Dokumentation, Bestandssicherung und Bestandserhaltung“ geboten ist.<sup>91</sup> In eine ähnliche Richtung geht der Vorschlag für eine allgemeine Bildungs- und Wissenschaftsschranke, die unter anderem Nutzungen „für Zwecke der wissenschaftlichen Forschung“ gestattet und dies durch Regelbeispiele präzisiert.<sup>92</sup> Die zulässigen Nutzungen sollen jeweils einen Vergütungsanspruch auslösen, der von Verwertungsgesellschaften geltend zu machen sei.

Der in allen Vorschlägen enthaltene Vorbehalt zugunsten nichtkommerzieller, wissenschaftlicher Nutzungszwecke nimmt auf die Vorgaben der EU-Urheberrechtsrichtlinie Rücksicht.<sup>93</sup> Diese Restriktion wird zum Teil als problematisch empfunden, da auch kommerzielle Forschung in Unternehmen auf einen umfassenden Zugang angewiesen sei. Erforderlich sei daher eine entsprechende Änderung des europäischen Urheberrechts, und zwar auch im Hinblick auf eine Neuregelung des Rechtsschutzes technischer Schutzmaßnahmen, die keinen Vorrang mehr vor den Schranken des Urheberrechts genießen sollen.<sup>94</sup> Auch die EU-Kommission möchte die urheberrechtlichen Rahmenbedingungen für kommerzielle und nichtkommerzielle Forschung verbessern, insbesondere im Hinblick auf Text- und Data-Mining.<sup>95</sup>

Den Vorschlägen zur Erweiterung der urheberrechtlichen Schranken ist gemeinsam, dass das ausschließliche Recht an wissenschaftlichen Werken im Hinblick auf bestimmte Nutzungen auf einen Vergütungsanspruch des Urhebers reduziert wird. Nutzungsberechtigt und zugleich zahlungsverpflichtet wären nichtkommerziell agierende, öffentliche Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Deren Angebot träte gleichwohl praktisch in Konkurrenz zu den zugangskontrollierten Datenbanken der Verlage.

Einen anderen Ansatz verfolgen Modelle zu Zwangslizenzen<sup>96</sup> bzw. einem Kontrahierungszwang.<sup>97</sup> Mit diesen Instrumenten sollen die Verlage verpflichtet werden,

---

**91** *Pflüger*, Positionen der Kultusministerkonferenz zum Dritten Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft – „Dritter Korb“, ZUM 2010, 938, 944.

**92** *de la Durantaye* (Fn. 21), 213 ff.

**93** Siehe Art. 5 Abs. 3 lit. a Urheberrechtsrichtlinie 2001/29 (Fn. 44).

**94** *Reichman/Okediji* (Fn. 43), 1432 ff. und 1440 ff. (auch für wissenschaftliche Nutzungen zu kommerziellem Folgegebrauch).

**95** Europäische Kommission, Strategie für einen digitalen Binnenmarkt für Europa, KOM(2015) 192 endg., 6.5.2015, S. 8.

**96** *Hilty*, Renaissance der Zwangslizenzen im Urheberrecht? – Gedanken zu Ungereimtheiten auf der urheberrechtlichen Wertschöpfungskette, GRUR 2009, 633, 641 ff. Mit Hinweis auf medienrechtliche Zugangsrechte auch *Peifer*, Wissenschaftsmarkt und Urheberrecht: Schranken, Vertragsrecht, Wettbewerbsrecht, GRUR 2009, 22, 28.

**97** *Krujatz* (Fn. 71), 279 ff. und 280 (Urheber bzw. Verleger als Inhaber eines ausschließlichen Nutzungsrechts an einem wissenschaftlichen Sprachwerk sind verpflichtet, „jedem anderen Intermediär zu angemessenen Bedingungen ein Recht der Vervielfältigung, öffentlichen Zugänglichmachung und

den Inhalt ihrer Datenbanken für Konkurrenten zu öffnen, die diese wissenschaftlichen Informationen sodann in anders aufbereiteter Form anbieten könnten, sodass sich ein Preiswettbewerb zwischen mehreren kommerziellen Datenbankanbietern einstellen würde, die im Prinzip substituierbare Produkte offerieren. Der erwünschte Effekt bestünde zum einen in fallenden Preisen für wissenschaftliche Datenbanken, zum anderen in einem verstärkten Ansporn für die Verlage, die wissenschaftlichen Inhalte optimal aufzubereiten und zu vernetzen.

Sowohl die Vorschläge für eine große Wissenschaftsschranke als auch die zuletzt genannten Ansätze laufen darauf hinaus, dass wissenschaftliche Werke nicht mehr exklusiv in einer zugangsbeschränkten Verlagsdatenbank vorhanden wären, sondern dass eine weitere Informationsquelle zur Verfügung stünde. Die beiden Konzeptionen unterscheiden sich allerdings hinsichtlich der Frage, ob diese weitere Quelle ein frei zugänglicher Server öffentlicher Bildungs- und Forschungseinrichtungen (Schrankenlösung) oder aber eine ebenfalls DRM-geschützte Datenbank eines oder mehrerer weiterer, kommerzieller „Informationsbroker“ (Zwangslizenzmodell) ist. Während Verfechter einer großen Wissenschaftsschranke vor allem den ungehinderten Zugang zu wissenschaftlicher Information gewährleisten wollen, sorgen sich die Vertreter eines Zwangslizenz- bzw. eines Kontrahierungszwangmodells nicht minder um die Strukturierung und Aufbereitung einer sonst überbordenden Datenflut.

Alle genannten Vorschläge stoßen allerdings auf sehr erhebliche politische und nicht zuletzt rechtliche Vorbehalte. Insbesondere argumentieren die Verlage, die Instrumente der Kritiker beeinträchtigten die „normale Verwertung“ wissenschaftlicher Schutzgegenstände in Gestalt des exklusiven Datenbankmodells. Ein solch gesetzgeberischer Eingriff in die (abgeleitete) urheberrechtliche Exklusivität in der digitalen Welt sei mit den einschlägigen völker- und europarechtlichen Vorgaben unvereinbar.<sup>98</sup> Diese Bedenken sind jedenfalls insofern berechtigt, als das digitale Urheberrecht gerade den Zweck hat, Urhebern und ihren Vertragspartnern volle Ausschließlichkeit bis hin zu einer Pay-per-Click-Gestaltung zu verschaffen. Vorschläge, die dieses Geschäftsmodell im Kern aushöhlen, sind deshalb mit dem geltenden internationalen und europäischen Urheberrecht in der Tat unvereinbar.<sup>99</sup>

Hingewiesen sei schließlich auf eine strukturelle Schwäche aller am Urheberrecht ansetzenden Lösungsvorschläge: So wie das Urheberrecht selbst gelten auch Schranken, Zwangslizenzen und Kontrahierungszwänge nur auf dem Territorium

---

Verbreitung zu Zwecken der weiteren Veröffentlichung in anderer Weise als der Erstveröffentlichung einzuräumen“, wenn hierbei der Ort der Erstveröffentlichung deutlich angegeben wird.).

<sup>98</sup> Siehe Art. 9 Abs. 2 RBÜ, 13 TRIPS, 10 WCT, 16 Abs. 2 WPPT, 5 Abs. 5 Urheberrechtsrichtlinie 2001/29 und zur Auslegung *Senfleben*, Copyright, Limitations and the Three-Step Test, 2004. A. A. aber etwa *Hansen* (Fn. 90), 384 ff.; *de la Durantaye* (Fn. 21), 204 ff.

<sup>99</sup> Insoweit zutreffend *Peifer* (Fn. 96), 25; zum Völkerrecht eingehend *Peukert*, A Bipolar Copyright System for the Digital Network Environment, *Hastings Communications & Entertainment Law Journal (Comm/Ent)* 28 (2005), 1–80.

desjenigen Gesetzgebers, der diese Regelungen erlassen hat.<sup>100</sup> Eine auf das Territorium Deutschlands oder auch der EU begrenzte und deshalb auch nur dort implementierbare Regelung im Interesse der digitalen Wissenschaft verfehlt aber von vornherein den inhärent globalen Charakter wissenschaftlicher Kommunikation. Namentlich die digitale Kluft zwischen Nord und Süd bliebe bestehen.<sup>101</sup>

### 3.2.2 Open Access

Diese Defizite einer genuin urheberrechtlichen Lösung sucht die Open-Access-Bewegung zu vermeiden. Sie setzt sich für einen weltweiten, technisch und rechtlich ungehinderten Zugang zu wissenschaftlichen Informationen ein, ohne dass hierfür eine Änderung des materiellen Urheberrechts erforderlich wäre.<sup>102</sup>

#### 3.2.2.1 Verhältnis zum Urheberrecht

Urheberrechtlicher Ansatzpunkt der OA-Bewegung ist die Erkenntnis, dass es dem individuellen Rechtsinhaber überlassen ist, ob und wie er sein Recht ausübt. Das Urheberrecht zwingt den Wissenschaftler als originären Rechtsinhaber keineswegs in eine möglichst exklusive Verwertungsform. Vielmehr kann er sich auch dafür entscheiden, das Werk vollständig oder unter bestimmten Vorbehalten zur Nutzung freizugeben. Die weitaus meisten Urheberrechtsgesetze der Welt erlauben einen endgültigen Verzicht auf die Rechte, sodass das Werk gemeinfrei wird. Selbst das insofern restriktive deutsche Urheberrecht sieht ausdrücklich vor, dass der Urheber jedermann ein einfaches, unentgeltliches Nutzungsrecht einzuräumen vermag; hinzu tritt die Gestaltungsvariante, formlos und konkludent in Nutzungshandlungen einzuwilligen. Jeweils kann sich der Urheber bestimmte Rechte vorbehalten, insbesondere im Hinblick auf unmittelbare kommerzielle Nutzungen und das Urheberpersönlichkeitsrecht.<sup>103</sup> Das Urheberrecht steht mithin selbst einer sofortigen, vollständigen und weltweiten Umstellung der wissenschaftlichen Kommunikation auf Open-Access-Erstveröffentlichungen nicht entgegen – wenn die betroffenen Autoren dies denn wünschen.

Nicht zuletzt kann das Urheberrecht auch dergestalt flexibel ausgeübt werden, dass einem Verlag gegebenenfalls für eine bestimmte Zeit ein ausschließliches Nut-

**100** Näher *Peukert*, *Territoriality and Extraterritoriality in Intellectual Property Law*, in Günther Handl, Joachim Zekoll & Peer Zumbansen (eds), *Beyond Territoriality: Transnational Legal Authority in an Age of Globalization*, 2012, 189–228.

**101** Gerade umgekehrt *Hilty* (Fn. 96), S. 638 (Open Access nur territoriale Lösung).

**102** Siehe dazu die Beiträge von *Herb* und *Ball* in diesem Band. Ferner *Deutsche UNESCO-Kommission*, *Open Access – Chancen und Herausforderungen*, 2007.

**103** Oben 2.2.

zungsrecht eingeräumt wird, der Urheber sich aber vorbehält, das Werk selbst oder durch Dritte zeitgleich, zeitverzögert, in derselben oder einer abweichenden Formattierung zu nichtkommerziellen Zwecken öffentlich zugänglich zu machen.<sup>104</sup> Mit anderen Worten ermöglicht das Urheberrecht auch ein Nebeneinander des Verlags- und des OA-Modells. Das Urheberrecht gewährleistet aus dieser Perspektive vor allem eine Entscheidungsbefugnis des Wissenschaftler-Urhebers für die eine und/oder eine andere Form der wissenschaftlichen Publikation.

Kommt es allerdings zu einer uneingeschränkten Einräumung exklusiver Online- und Vervielfältigungsrechte zugunsten eines Verlags, hat sich der Urheber in Ausübung seiner Privatautonomie seines Rechts begeben, für OA zu optieren. Würde das Werk dann gleichwohl und ohne Zustimmung des Verlags im Internet zugänglich gemacht, würde der Urheber zum einen den Verlagsvertrag und zum anderen das ausschließliche Nutzungsrecht des Verlages verletzen.<sup>105</sup> In dieser Konstellation begeht der Urheber selbst eine Urheberrechtsverletzung. Dieses Szenario wird als relevantes Hindernis für eine größere Verbreitung des sogenannten *grünen* OA eingeschätzt, da keineswegs alle Verlagsverträge von vornherein eine parallele OA-Publikation des Manuskripts gestatten. Viele Wissenschaftler verlieren diese Option, indem sie Verlagsverträge unbedacht unterschreiben oder die Aushandlung eines Vorbehalts zugunsten eines gegebenenfalls verzögerten OA für aussichtslos erachten bzw. diesen Aufwand scheuen.

Dieser Lock-in-Effekt soll durch das zwingende Zweitnutzungsrecht gem. § 38 Abs. 4 UrhG durchbrochen werden. Demnach hat der Urheber eines wissenschaftlichen Beitrags, der im Rahmen einer mindestens zur Hälfte mit öffentlichen Mitteln geförderten Forschungstätigkeit entstanden und in einer periodisch mindestens zweimal jährlich erscheinenden Sammlung erschienen ist, auch dann, wenn er dem Verleger oder Herausgeber ein ausschließliches Nutzungsrecht eingeräumt hat, das Recht, den Beitrag nach Ablauf von zwölf Monaten seit der Erstveröffentlichung in der akzeptierten Manuskriptversion öffentlich zugänglich zu machen, soweit dies keinem gewerblichen Zweck dient und die Quelle der Erstveröffentlichung angegeben wird. Zweck der Regelung ist es, mit Steuergeldern finanzierte Wissenschaftler in die Lage zu versetzen, ihre Beiträge im Wege des nachgeschalteten, grünen Open Access der Öffentlichkeit unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. In den Anwendungsbereich der Vorschrift fallen nicht nur Beiträge, die in öffentlich geförderten Drittmittelprojekten oder an außeruniversitären Forschungseinrichtungen entstanden sind,

---

**104** § 32 Abs. 3 S. 2 UrhG. Im Ergebnis behält der Urheber ein einfaches Nutzungsrecht am Werk. Damit der Vorbehalt Vertragsinhalt wird, muss der Urheber den Vorbehalt bereits bei Einreichung des Manuskripts erklären oder einen anders lautenden Verlagsvertrag durch Streichungen oder Zusätze entsprechend ändern. Die Zustimmung des Verlags zu diesen geänderten Bedingungen kann auch konkludent dadurch geschehen, dass der Verlag das Werk wie vereinbart veröffentlicht, ohne sich zum Vorbehalt nochmals zu erklären (vgl. § 151 S. 1 2. Alt. BGB).

**105** Siehe *Schulze*, in: *Dreier/Schulze* (Fn. 36), § 31 UrhG Rn. 56.

sondern der gesamte Forschungsoutput staatlicher Hochschulen.<sup>106</sup> Die Regelung hat insoweit zwingenden Charakter, als die Zweitveröffentlichungsbefugnis gegenüber dem Verlag nicht abbedungen werden kann. Und doch bleibt es ein privatautonom auszuübendes Recht des öffentlich finanzierten Wissenschaftsurhebers, der nicht verpflichtet ist, die nachgeschaltete OA-Publikation vorzunehmen. Der Grundsatz der Freiwilligkeit von Open Access wird durch das *zwingende Zweitnutzungsrecht* also nicht in Frage gestellt, sondern gegenüber verhandlungsstärkeren Verlagen gewährleistet.<sup>107</sup> Eingeschränkt wird die Verfügungsbefugnis des Urhebers, nicht hingegen der Schutzbereich des Urheberrechts. Zutreffend wird der Vorschlag deshalb als völker-, unions- und verfassungsrechtlich unbedenklich eingestuft.<sup>108</sup>

### 3.2.2.2 Verpflichtung zu Open Access bei öffentlich finanzierten Forschungsergebnissen

Das zwingende Zweitnutzungsrecht bewirkt zwar, dass ausschließliche Verlagsrechte als Hindernisse für grünen OA nach bestimmten Embargofristen entfallen. Gerade in den Geisteswissenschaften herrschen aber weiterhin erhebliche Vorbehalte gegenüber Open Access, die nach den bisherigen Ausführungen nicht im Urheberrecht, sondern nur im Wissenschaftssystem selbst wurzeln können.<sup>109</sup> Selbst wenn alle öffentlich finanzierten Wissenschaftler ihre Beiträge im nachgeschalteten, grünen OA zugänglich machten, führte dies zu einem Nebeneinander von OA- und Verlagsystem. Da auch dieser Zustand als unbefriedigend empfunden wird, finden sich zunehmend Plädoyers dafür, Open Access durch zwingende Vorgaben flächendeckend als primäre Publikationsform zu etablieren. Ihre Implementierung würde dazu führen, dass neben der Herstellung und Darstellung auch die Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse in das öffentlich finanzierte Wissenschaftssystem überführt würde, während die Verlage aus der Wertschöpfungskette für wissenschaftliche Publikationen ausschieden.<sup>110</sup>

Auf dem Höhepunkt der Zeitschriftenpreiskrise vor mehr als zehn Jahren wurde der Vorschlag unterbreitet, § 43 UrhG dahingehend zu ändern, dass an einer Hochschule beschäftigte Urheber verpflichtet sind, ein im Rahmen ihrer Lehr- und Forschungstätigkeit entstandenes Schriftwerk der Hochschule – gegebenenfalls auch nicht exklusiv – zur Veröffentlichung anzubieten. Nur wenn das Werk nicht binnen

<sup>106</sup> Näher Peukert, in: Schricker/Loewenheim, 5. Aufl. 2016, § 38 Rn. 45 ff. m. w. N.

<sup>107</sup> Hansen (Fn. 90), 382.

<sup>108</sup> Hansen (Fn. 90), 382.

<sup>109</sup> Siehe Taubert/Weingart, ›Open Access‹ – Wandel des wissenschaftlichen Publikationssystems, in: Sutter/Mehler, Medienwandel als Wandel von Interaktionsformen, 2010, 159, 170 ff.

<sup>110</sup> Zu dieser letztlich entscheidenden Frage Brintzinger (Fn. 85), 344; Finch Group Report, Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications, 2012, <http://apo.org.au/sites/default/files/Finch-Group-report-FINAL-VERSION.pdf>, 11 (14.02.2016).



einer Frist von 2 Monaten von der Hochschule zur Veröffentlichung in Anspruch genommen würde, stünde dem Wissenschaftler das urheberrechtliche Verwertungsrecht wieder unbeschränkt zu.<sup>111</sup> Diese, dem Arbeitnehmererfindungsrecht nachgebildete Lösung<sup>112</sup> würde bewirken, dass die Entscheidung über eine OA-Publikation nicht mehr beim einzelnen Wissenschaftler, sondern beim öffentlichen Arbeitgeber bzw. Dienstherrn liegt. Die gegenwärtigen Vorbehalte gegenüber OA würden durch eine Verlagerung der Zustimmungsbefugnis auf die öffentlichen Wissenschaftsorganisationen ausgehebelt. Selbst wenn eine Hochschule nur einfache Nutzungsrechte am betreffenden Werk in Anspruch nähme, stünde ihr die Entscheidung zu, ob und wie dieses Recht ausgeübt wird. Der Wissenschaftsurheber müsste unter Berufung auf die Treuepflichten aus dem Arbeits- und Dienstverhältnis auf eine adäquate Ausübung des Nutzungsrechts drängen. Dieser Vorschlag stieß jedoch auch unter Befürwortern von Open Access auf einhellige Ablehnung.<sup>113</sup> Allein die zweimonatige Vorbehaltsfrist im Hinblick auf die Inanspruchnahme von Nutzungsrechten dürfte einen verfassungswidrigen Eingriff in den Kern der individuellen Wissenschaftsfreiheit in Gestalt der freien Entscheidung über die Erstveröffentlichung darstellen.<sup>114</sup>

Ein alternatives Modell setzt denn auch nicht beim individuellen Wissenschaftler und seinem Urheberrecht an, sondern bei den institutionellen und wissenschaftsrechtlichen Rahmenbedingungen des Publikationswesens.<sup>115</sup> Ausgangspunkt wäre eine hochschulrechtliche Regelung, wonach Aufsätze und Monografien, die im Rahmen einer mindestens zur Hälfte mit öffentlichen Mitteln finanzierten Lehr- und Forschungstätigkeit entstanden sind, nach OA-Grundsätzen erstveröffentlicht werden sollen.<sup>116</sup> Dieser gesetzliche Rahmen wäre in den internen Satzungen und Ordnungen der Universitäten etc. bis hinein in die Arbeits- und Projektfinanzierungsverträge im Sinne einer grundsätzlichen Verpflichtung zur OA-Erstpublikation zu präzisieren.<sup>117</sup>

---

**111** Pflüger/Ertmann, E-Publishing und Open Access – Konsequenzen für das Urheberrecht im Hochschulbereich, ZUM 2004, 436, 441 f.

**112** Siehe § 42 ArbNErfG.

**113** Hansen (Fn. 90), 379 f.; Steinhauer, Das Recht auf Sichtbarkeit, 2010, 31, dann aber erwägend a. a. O., 72.

**114** Dazu BVerfG 1 BvR 174, 178, 191/71 u. a., 1.3.1978, BVerfGE 47, 327, 381 ff.; Schmidt-Assmann, Wissenschaft – Öffentlichkeit – Recht, in: Dreier, Rechts und staatsrechtliche Schlüsselbegriffe: Legitimität – Repräsentation – Freiheit, 2005, 67, 77.

**115** Dazu näher Peukert, Ein wissenschaftliches Kommunikationssystem ohne Verlage – zur rechtlichen Implementierung von Open Access als Goldstandard wissenschaftlichen Publizierens, in: Michael Grünberger/Stefan Leible, Die Kollision von Urheberrecht und Nutzerverhalten im Informationszeitalter, 2014, 145 ff.

**116** Dies entspricht im Ergebnis dem sog. goldenen Weg zu OA, der die Erstveröffentlichung von wissenschaftlichen Beiträgen in OA-Zeitschriften, aber auch von sonstigen wissenschaftlichen Schriften wie Monografien, Sammelbänden usw. in OA-Form favorisiert.

**117** Tendenzen in diese Richtung finden sich insbesondere im Vereinigten Königreich in Reaktion auf den *Finch Group Report* (Fn. 109). Allerdings sind die vorgesehenen verpflichtenden OA-Prinzipien



Sanktioniert würde diese Verpflichtung in den Qualifikations-, Berufungs- und Evaluationsordnungen, die ab einem Stichtag grundsätzlich nur noch OA-erstveröffentlichte Beiträge als berücksichtigungsfähig anerkennen. Ausnahmen wären nur mit Rücksicht auf besondere wissenschaftliche Belange – etwa die Beteiligung an einem internationalen, von einem Verlag herausgegebenen Sammelband oder für ausländische Bewerber – anzuerkennen.

Eine solche Neuausrichtung des wissenschaftlichen Kommunikationssystems ist in infrastruktureller und institutioneller Hinsicht sehr voraussetzungsreich.<sup>118</sup> Zudem steht erneut die Frage der verfassungsrechtlichen Zulässigkeit im Raum. Die Wissenschaftsverlage wären zwar massiv betroffen, da sie als primärer Vermittler öffentlich finanzierter Wissenschaft praktisch ausgeschaltet würden. Ein Grundrecht auf Erhalt des Kundenstamms und des Geschäftsmodells aber gibt es nicht;<sup>119</sup> die Berufsausübungsfreiheit darf im Interesse überwiegender Allgemeininteressen – hier am Zugang zu öffentlich finanzierten Forschungsergebnissen – eingeschränkt werden.<sup>120</sup>

Entscheidend wäre daher wiederum die Frage nach der Vereinbarkeit einer grundsätzlichen und einschneidend sanktionierten OA-Verpflichtung mit der Wissenschaftsfreiheit. Teilweise wird eine solche Verpflichtung als verfassungswidriger Eingriff in den Kern der individuellen Wissenschaftsfreiheit qualifiziert, die nicht nur

---

darauf angelegt, eine Koexistenz von OA und Verlagen zu ermöglichen, da entweder Erstveröffentlichungen in hybriden OA-Zeitschriften der Verlage finanziert werden oder Zweitveröffentlichungen nach Einhaltung von Embargofristen vorzubehalten sind; siehe Higher Education Funding Council for England, HEFCE statement on implementing open access, <http://www.hefce.ac.uk/news/newsarchive/2012/statementonimplementingopenaccess/>; RCUK announces new Open Access policy, 16.07.2012, <http://www.rcuk.ac.uk/media/news/2012news/Pages/120716.aspx> (14.02.2016). Entsprechende Vorgaben gelten auch für die Forschungsförderung durch Bundesbehörden in den USA; siehe Executive Office of the President, Office of Science and Technology Policy, Expanding Public Access to the Results of Federally Funded Research, 22.2.2013, siehe [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/ostp\\_public\\_access\\_memo\\_2013.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/ostp_public_access_memo_2013.pdf) (14.02.2016).

**118** Hingewiesen sei nur auf die Erfordernisse, den Journal Impact Factor durch autor- oder artikelbezogene Bewertungskriterien zu ersetzen; Zitierregeln auf OA-Publikationen umzustellen; weitere OA-Zeitschriften und fachspezifische Repositorien, etwa für die deutschsprachige Rechtswissenschaft, zu etablieren; im OA-System ausreichenden Peer Review zu gewährleisten; die wissenschaftlichen Gepflogenheiten dahingehend zu ändern, dass die öffentliche Zugänglichmachung eines Beitrags auf einem Repositorium dem endgültigen „Gut zum Druck“ entspricht; und wohl nicht zuletzt vom Gedanken Abschied zu nehmen, dass wissenschaftliche Aufsätze in einer „Zeitschrift“ – und nicht etwa in einer institutionellen Reihe einer Fakultät – publiziert werden müssen, auch dazu näher *Peukert* (Fn. 114), 163 ff.

**119** BVerfG 2 BvO 1/65, 18.3.1970, BVerfGE 28, 119, 142; BVerfG 1 BvR 35/82, 31.10.1984, BVerfGE 68, 193, 222 f.; BGH MMR 2007, 704, 705 (ein Mitbewerber habe keinen Anspruch auf Erhaltung seines Kundenstamms).

**120** Vgl. nur etwa BVerfG 1 BvR 459 u. 477/72, 2.10.1972, BVerfGE 36, 47, 59.

das Ob und Wann, sondern auch das Wie und Wo der Publikation schütze.<sup>121</sup> Nach anderer Auffassung steht Art. 5 Abs. 3 GG einer gegebenenfalls vom Gesetzgeber und den Wissenschaftsinstitutionen gewünschten Umstellung der Rahmenbedingungen wissenschaftlichen Kommunikation auf OA nicht prinzipiell entgegen.<sup>122</sup>

Für letztgenannte Auffassung lässt sich anführen, dass die individuelle Entscheidung, wann und in welchem Medium publiziert wird, unverändert allein dem Wissenschaftler obläge. Die Einschränkung der individuellen Wahlmöglichkeiten auf OA-Medien könnte mit Rücksicht auf das Ziel der – ihrerseits durch Art. 5 Abs. 3 S. 1 GG geschützten – Erhaltung und Förderung der Funktionsfähigkeit der Hochschulen sowie des Schutzes anderer Grundrechtsträger, insbesondere der Studierenden, gerechtfertigt werden.<sup>123</sup> Hierzu müsste auch unter Geltung der neuen Rahmenbedingungen des Publikationswesens freie Wissenschaft weiterhin möglich sein und ungefährdet betrieben werden können;<sup>124</sup> verfassungswidrig wäre eine wissenschaftsrechtliche Verpflichtung auf OA hingegen, wenn dies die freie wissenschaftliche Betätigung und Aufgabenerfüllung strukturell gefährden würde.<sup>125</sup> Insoweit billigt das BVerfG dem Gesetzgeber zwar eine Einschätzungsprärogative und einen Prognosespielraum zu.<sup>126</sup> Bevor jedoch die angedeuteten, tiefgreifenden Änderungen der wissenschaftsinternen Kommunikationsnormen, insbesondere im Hinblick auf die Selektion zum System gehörender und lesenswerter Texte und die Verteilung von Reputation in einem OA-System nicht vollzogen sind, wäre eine Verpflichtung auf OA-Erstveröffentlichungen unter Ausschaltung der Verlage wohl als wissenschaftsinadäquat und damit verfassungswidrig zu betrachten.<sup>127</sup> Letztlich bestätigt dieses Modell daher nur, dass ein grundlegender Wandel des wissenschaftlichen Kommunikations-

**121** Rieble, Autorenfreiheit und Publikationszwang, in: Reuß/Rieble, Autorschaft als Werkherrschaft in digitaler Zeit, 2009, 29 ff.

**122** Bäuerle, Open Access zu hochschulischen Forschungsergebnissen? Wissenschaftsfreiheit in der Informationsgesellschaft, in: Britz, Forschung in Freiheit und Risiko, 2012, 1, 11 f., 14.

**123** Vgl. BVerfG 1 BvR 1289/78, 7.10.1980, BVerfGE 55, 37, 68 f.; BVerfG 1 BvR 1864/94, 26.2.1997, BVerfGE 95, 193, 212; BVerfG 1 BvR 911/00 u. a., 26.10.2004, BVerfGE 111, 333, 353 f.; BVerfG 1 BvR 462/06, 28.10.2008, BVerfGE 122, 89, 114.

**124** BVerfG 1 BvR 424/71, 29.5.1973, BVerfGE 35, 79, 116 f.; BVerfG 1 BvR 748/06, 20.7.2010, BVerfGE 127, 87, 115 f.; BVerfG 1 BvR 911/00 u. a., 26.10.2004, BVerfGE 111, 333, 355; BVerfG 2 BvL 4/10, 14.2.2012, BVerfGE 130, 263 Rn. 159 f.

**125** BVerfG 1 BvR 911/00 u. a., 26.10.2004, BVerfGE 111, 333, 355; BVerfG 1 BvR 748/06, 20.7.2010, BVerfGE 127, 87, 116; BVerfG 2 BvL 4/10, 14.2.2012, BVerfGE 130, 263 Rn. 160; Schmidt-Assmann, Die Wissenschaftsfreiheit nach Art. 5 Abs. 3 GG als Organisationsgrundrecht, FS Thieme 1993, 697, 701.

**126** Vgl. BVerfG 1 BvR 424/71, 29.05.1973, BVerfGE 35, 79, 117; BVerfG 1 BvR 911/00 u. a., 26.10.2004, BVerfGE 111, 333, 356; BVerfG 1 BvR 748/06, 20.7.2010, BVerfGE 127, 87, 116; BVerfG 1 BvR 911/00 u. a., 26.10.2004, BVerfGE 111, 333, 355 f.; BVerfG 2 BvL 4/10, 14.2.2012, BVerfGE 130, 263 Rn. 160.

**127** Peukert (Fn. 114), 171.

systems nach und nach<sup>128</sup> innerhalb der Wissenschaft selbst zu vollziehen ist, nicht aber von außen durch das Recht erzwungen werden kann.

---

**128** Zum Zeithorizont siehe *Luhmann, Die Wissenschaft der Gesellschaft*, 1990, 600 (es habe jeweils etwa 200 oder mehr Jahre gedauert, bis die Gesellschaft sich auf das Alphabet bzw. den Buchdruck eingestellt habe – eine „ungeheuer“ schnelle Veränderung).





## Teil 3: Visionen



# Einleitung: Visionen zur Zukunft des Publizierens in der Wissenschaft

Wenn es um wissenschaftliches Publizieren geht, sind die Interessen mehrerer Akteure berührt: Zum einen sind die Verlage zu nennen, die in einem für sie typischen Spannungsverhältnis zwischen der Orientierung an Wirtschaftlichkeit und der Leistungserbringung im Dienste der Wissenschaftsgemeinde stehen, zum anderen die Bibliotheken, deren Versorgungsauftrag sich angesichts des Bedeutungsgewinns der digitalen Publikation rasch wandelt, und schließlich auch die Wissenschaftler in ihrem Bestreben, ihre Forschungsergebnisse effizient in der inner- und außerwissenschaftlichen Öffentlichkeit zu verbreiten und dafür Anerkennung zu erhalten. Im Verlauf der Arbeit der IAG hat sich mehrfach gezeigt, dass wissenschaftliches Publizieren vielgestaltig ist und sich die Vorstellungen über mittel- bis langfristig zu erreichende und zugleich auch wünschenswerte Zielzustände stark unterscheiden. Die „Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publikationssystem“ tragen diesem Umstand Rechnung und bilden einen sorgfältig austarierten Kompromiss zwischen dem, was für die einen die Minimalforderung darstellt und dem, was für die anderen gerade noch mitzutragen ist. Dieser Kompromiss-Charakter der Empfehlungen hat uns Herausgeber dazu bewogen, den Band mit Visionen über die Zukunft des Publikationssystems zu beschließen. Den Autoren wurde dabei die Freiheit gelassen, ihre Wünsche, Vorstellungen und Zukunftsperspektiven ohne Rücksichtnahme zu formulieren. Herausgekommen sind dabei sehr unterschiedliche Texte mit heterogenen Zielsetzungen, fachlichen Bezügen und Zeithorizonten. In der Zusammenschau finden sich einige Punkte, über die Einvernehmen besteht, so zum Beispiel hinsichtlich der Dynamik des Wandels und ihrer Ursachen. Strittig ist dagegen bereits die Bewertung der Entwicklung und erst recht, was vom Gegenwärtigen erhalten werden soll und welche Ziele wir hinsichtlich des Publikationssystems verfolgen sollten. Die Visionen bilden daher den Zwischenstand einer wissenschaftsinternen Diskussion über Fragen des Publizierens ab, die angesichts der Herausforderungen, die sich durch die ständige Weiterentwicklung der technischen Möglichkeiten an vielen Orten und auf unterschiedlichen Ebenen des Wissenschaftsbetriebs ergeben, weiterzuführen sein wird.

Am Anfang steht der Beitrag von Martin Grötschel, der seinen Traum von einer digitalen Informationswelt in der öffentlich geförderten Wissenschaft mit dem Begriff „Open Science“ umreißt. Das engagierte Statement mit dem Wunsch nach einer öffentlichen Zugänglichkeit sämtlicher Ergebnisse auf dem Weg der wissenschaftlichen Erkenntnis – von der Datenerhebung bis zur Publikation – findet seine Konkretisierung in einer Reihe von Maßnahmen, die einen Beitrag leisten können, der Realisierung des Traums einen Schritt näher zu kommen.

Der Beitrag von Reinhold Kliegl knüpft ebenfalls am Begriff „Open Science“ mit der folgenden Überlegung an: Dynamische Fortschritte in der Wissensentwicklung

sind immer auch ein Ergebnis des Zusammenwirkens von Wettbewerb und Kooperation (cooperation and competition), die in der Vergangenheit aus dem Gleichgewicht geraten sind. Eine neue Balance und auch eine neue Kultur des Umgangs mit Fehlern könne in der Wissenschaft gefunden werden, wenn sämtliche Forschungsergebnisse, die vor der Publikation liegen – wie Forschungsdaten oder auch Software –, frei zugänglich wären.

Den Bezugspunkt des kritischen Beitrags von Volker Gerhardt bilden die „Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publikationssystems“. In Auseinandersetzung mit dem aus seiner Sicht „techno-pragmatischen Optimismus der Empfehlungen“ und der darin zum Ausdruck kommenden Präferenz für elektronische Formate wägt er das Für und Wider der digitalen und gedruckten Publikation ab und bestimmt dabei den Ort, den das gedruckte Buch auch in Zukunft haben kann.

Der Beitrag von Peter Weingart beschäftigt sich mit einer pathologischen Entwicklung im Bereich von Gold Open Access, den sogenannten Predatory Journals, deren Entstehen viel mit den Methoden des New Public Management zu tun hat. Ausgehend von der Analyse des Status quo und den derzeit zu beobachtenden Wachstumstendenzen entwickelt er je ein dystopisches und ein utopisches Zukunftsszenario des wissenschaftlichen Publizierens.

Abgerundet werden die Visionen mit einem Beitrag von Niels Taubert, der den Fokus auf die Zukunft des vielgescholtenen Sammelbandes richtet, dem in der deutschsprachigen Soziologie rein zahlenmäßig wichtigsten Format zur Publikation von Forschungsartikeln. Die Vision richtet sich, in Abgrenzung von naturwissenschaftlichen Publikationsstandards, auf die Frage, worin das Erhaltenswerte des Sammelbandes besteht und wie es künftig in ein digitales und frei zugängliches Format übersetzt werden kann.



Martin Grötschel

# Elektronisches Publizieren, Open Access, Open Science und ähnliche Träume

Es mag etwas egomanisch anmuten, wenn ich beschreibe, wie ich mir nicht nur das wissenschaftliche Publizieren der Zukunft vorstelle, sondern auch weitergehende Überlegungen zu Open Access und Open Science skizziere, die über das eigentliche Anliegen des vorliegenden Sammelbandes (Taubert/Weingart 2016) hinausgehen. An dieser Stelle sollte man umfangreiche Datenanalysen zum Publikationsverhalten und daraus abgeleitete Prognosen erwarten. Aber dies geschieht bereits in anderen Beiträgen zu diesem Sammelband in ausführlicher Weise, und so nehme ich mir die Freiheit zu einer ganz subjektiven Meinungsäußerung, die auf langjähriger Beschäftigung mit dem Thema basiert. Ich werde Grundzüge aufzeigen und prinzipielle Überlegungen anstellen, nicht aber auf die genaue Rolle der Beteiligten, die konkrete Ausgestaltung der zugehörigen Informationstechnik oder auf Details der rechtlichen Rahmenwerke eingehen.

## Meine Vorgeschichte:

Seit 25 Jahren befasse ich mich mit Fragen des wissenschaftlichen Publizierens, der Dokumentation von Forschung und der Repräsentation von Wissen. Das tue ich nicht aus wissenschaftlichem Interesse, sondern weil mir und vielen anderen Wissenschaftlern, insbesondere solchen, die sich mit IT-Themen beschäftigten, um das Jahr 1990 bewusst wurde, dass eine Zeitenwende im Publikationswesen ansteht. Offensichtlich durfte man die Entwicklung dieses Bereichs nicht allein den traditionellen Akteuren überlassen, denn es waren bereits damals erhebliche Fehlentwicklungen sichtbar. Die Kosten für Zeitschriften und Bücher explodierten, gleichzeitig ermöglichte die IT-Technik das Abwälzen von immer mehr Verlagsarbeit auf Autoren und Herausgeber. Zudem wurden die erkennbaren Chancen der rasant voranschreitenden IT-Technologien von den „Spielern des Systems“ (z. B. Verlagen, Bibliotheken, Datenbank Anbietern) zur Verbesserung der Literaturversorgung und Wissensrepräsentation nur äußerst zögerlich in Betracht gezogen. Dies machte es erforderlich, dass sich Wissenschaftler zu Wort meldeten.

So habe ich unter anderem ab 1992 das vom damaligen BMFT (heute BMBF) geförderte Fachinformationsprojekt der Deutschen Mathematiker-Vereinigung geleitet und war 1994 Mitgründer und erster Sprecher der IuK-Initiative der wissenschaftlichen Fachgesellschaften. Mit Mathematik und Physik fing es an, dann kamen Chemie, Informatik, Elektrotechnik, Biologie, Psychologie, Erziehungs- und Sozialwissenschaften hinzu. Die Erfolge waren jedoch recht mager, weil die Beharrungskräfte im System stärker waren als erwartet. Ich selbst habe in dieser Zeit das baldige Sterben vieler kleiner und mittlerer wissenschaftlicher Verlage und die Konzentration des

Marktes auf wenige Verlagshäuser vorausgesagt. Das BMBF hat durch Fördermaßnahmen versucht, die Kleinverlage „elektronisch zu ertüchtigen“. Das hat den Wandel verzögert, aber letztlich nichts genutzt. In sehr vielen Fachgebieten ist die Konzentration auf wenige hochprofitable Verlage eingetreten, nur hat dieser Prozess doppelt so lange gedauert, als ich seinerzeit dachte. Die erhoffte Verlagerung des Publikationswesens auf Bibliotheken, Universitäten und Fachgesellschaften ist nicht erfolgt.

### **Mein Traum:**

Als 2001 die Telota-Initiative der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW), die ich initiiert und zehn Jahre geleitet habe, ihre Arbeit mit dem Ziel aufnahm, Werkzeuge zu entwickeln, mit denen die Forschungsergebnisse der Akademie (vornehmlich aus den Geisteswissenschaften) digital erarbeitet, dokumentiert und präsentiert werden können, herrschte in der Akademie noch viel Skepsis. Ich habe seinerzeit meine Vorstellungen zur weiteren Entwicklung in dem Aufsatz „Mein digitaler Traum“ dargestellt. Der Artikel beginnt wie folgt:

„Sie beschäftigen sich doch intensiv mit elektronischer Information und Kommunikation“, stellte die Gegenworte-Redakteurin fest. „Könnten Sie uns da nicht einmal Ihre Traumvorstellungen von der digitalen Informationswelt darstellen?“ – „Das ist ganz einfach“, antworte ich. „Ich will alles, und zwar sofort, jederzeit, überall und kostenlos zur Verfügung haben.“ – „Ist das nicht ein bisschen maßlos?“ – „Mag sein“, entgegnete ich, „aber Sie haben mich nach meinem Traum gefragt!“ (Grötschel 2001, 10)

An der Verwirklichung meines Traumes beteilige ich mich durch mein eigenes Publikationsverhalten. So habe ich unter anderem bereits vor über 20 Jahren damit begonnen, meine sämtlichen wissenschaftlichen Artikel und Bücher über meine Webseite<sup>1</sup> und andere Server frei verfügbar zu machen.

Ich habe den Text meiner Rede beim Workshop zur Planung der Telota-Initiative im Jahr 2000 wiedergefunden und stelle heute fest, dass ich im vorliegenden Artikel einige Aussagen von damals wiederhole. Manches war damals Utopie, vieles wurde inzwischen allgemein und speziell auch durch BBAW-Vorhaben umgesetzt; allerdings bleibt noch genügend für die Zukunft zu tun.

Fünfzehn Jahre seit der Veröffentlichung des *digitalen Traumes* sind eine lange Zeit, und der Traum ist noch nicht verwirklicht. Man beachte: Ich habe meine kurze Aussage Traum genannt und nicht Prognose, und ich habe bewusst keinen Zeithorizont angegeben. Mir war natürlich klar, dass der Traum in dieser Radikalität niemals verwirklicht werden wird, und inzwischen habe ich auch gelernt, dass bereits zu seiner partiellen Realisierung sehr viele hohe Hürden auf dem Weg zu überwinden sind.

---

<sup>1</sup> Siehe <http://www.zib.de/groetschel/publications/publications.html> (28.06.2016).

Lohnt es sich, dennoch daran festzuhalten? Ich träume diesen Traum weiterhin, und ich werde davon nicht abrücken, denn ich bin fest davon überzeugt, dass dies das richtige Ziel des wissenschaftlichen Publikationssystems ist und jeder, der intensiv über die Funktion von Wissenschaft nachdenkt, zu genau diesem Schluss kommen muss. Inzwischen hat sich mein Traum deutlich erweitert. Das Publikationssystem muss insgesamt noch mehr leisten und zu einem System der nachvollziehbaren Dokumentation von Forschung und Wissen ausgebaut werden. Open Science ist das wirkliche Ziel – davon später mehr.

**Öffentlich geförderte Wissenschaft:** Ganz kurz zur Abgrenzung meiner Einlassungen: Hier geht es um staatlich geförderte Wissenschaft. Mir liegt es fern, Autoren, Journalisten, Musikern, Filmemachern und anderen, die von der Publikation ihrer Werke leben, Verhaltens- oder Vermarktungsvorschriften zu machen. Personen und Institutionen, die Forschung aus Eigenmitteln im Eigeninteresse finanzieren, können natürlich mit ihren Ergebnissen verfahren, wie sie wollen. Aber staatlich finanzierte Forschung und Forschung, die durch nicht-staatliche Drittmittelgeber gefördert wird und auf die Gewinnung allgemeiner wissenschaftlicher Erkenntnisse abzielt, sollte meiner Meinung nach auf eine Weise publiziert werden, wie ich sie in diesem Artikel beschreibe.

### **Ziele von Forschung und Wissenschaft:**

Ich kann hier keinen Abriss über die geschichtliche Entwicklung von Wissenschaft und Forschung geben. Heute wird in fast allen Ländern der Welt Wissenschaft (vielfach verbunden mit universitärer Lehre) überwiegend staatlich finanziert betrieben. Die Erwartungen und Haltungen sind dabei vielfältig. Manche Wissenschaftler glauben, die im Grundgesetz verankerte Forschungsfreiheit berechtige sie zu tun, was sie wollen, andere wiederum sehen sich verpflichtet, ihr Fachgebiet explizit in den Dienst von Industrie, Wirtschaft oder Gesellschaft zu stellen. Manche Steuerzahler freuen sich über grundlegende neue Erkenntnisse über die „Welt“ (wie kürzlich über den direkten Nachweis der Existenz von Gravitationswellen), die Mehrheit hingegen erwartet, dass etwas Nützliches entsteht und sich dadurch unser aller Leben auf irgendeine Weise verbessert. Wir Wissenschaftler haben fraglos stets „geliefert“ und auf vielfältige Weise zur Hebung der Lebensqualität beigetragen, selbst wenn man in Betracht zieht, dass Forschungsergebnisse auch negative Auswirkungen haben können und gehabt haben. Wissenschaft bewegt sich immer im Spannungsfeld von Forschungsfreiheit und ethischer Verantwortung, und dies bedeutet auch, dass die Öffentlichkeit über Forschungsergebnisse und ihre Konsequenzen unterrichtet werden muss.

Sehr knapp und neutral zusammengefasst heißt dies:

Wissenschaft dient der Informationserhöhung und -verbesserung!

Letztendlich ist das Ziel natürlich die Erzeugung von „Wissen“ im Sinne von wahrheitsgeprüfter Information, aber das detailliert auszuführen, würde den Rahmen des Artikels sprengen. Ob und wie neue oder verbesserte Informationen genutzt oder eingesetzt werden können, kann wissenschaftlich untersucht werden; Entscheidungen darüber werden jedoch in komplizierten politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Prozessen gefällt.

### **Effizienz:**

Ein wichtiges Anliegen (zumindest für mich, denn mein wissenschaftliches Fachgebiet ist „mathematische Optimierung“) ist die Erhöhung der Effizienz der Forschung. Ich möchte keine Fragen untersuchen, die schon längst gelöst sind. Vielmehr möchte ich schnellen, über Fachgrenzen hinausgehenden Zugang zu vorhandener und qualitätsgeprüfter Literatur und zu Daten haben, die für meine Projekte relevant sind. Ich möchte zeitlich unabhängig von den Einschränkungen anderer (z. B. von Öffnungszeiten von Bibliotheken und Archiven) arbeiten. Und ich möchte relevant erscheinendes Material mit IT-Werkzeugen durchsuchen, um schnell entscheiden zu können, ob es für mein Thema bedeutsam ist.

### **Grundüberzeugungen:**

An dieser Stelle kommt offensichtlich das Publikationswesen ins Spiel. Halte ich neue Informationen geheim, verzögere ich ihre Veröffentlichung, in welcher Form veröffentliche ich sie, mache ich sie nur einem kleinen fachlich oder national begrenzten Zirkel bekannt, verlange ich für die Publikation Geld, erwerbe ich Schutzrechte oder mache ich sie frei zugänglich? Hier scheiden sich die Geister. Dabei treten viele Faktoren auf komplexe Weise gleichzeitig auf und stehen untereinander in Wechselwirkung. Diese reichen von politischer Haltung über Altruismus, Angst vor Übervorteilung, Eitelkeit von Personen und Institutionen, Reputations- und Karrierestreben bis hin zu ökonomischer Gewinnmaximierung. Alles, was im „normalen Leben“ eine Rolle spielt, kommt auch hier zum Tragen.

Meine Grundhaltung ist ganz einfach. Ich selbst werde als Wissenschaftler aus öffentlichen Mitteln bezahlt und sehe daher die Ergebnisse meiner Forschung als ein öffentliches Gut an, das der Allgemeinheit auf möglichst einfache Weise ohne Nutzungseinschränkungen frei verfügbar gemacht werden muss. Dies ist jetzt, erstmals in der Geschichte der Menschheit, tatsächlich möglich und deswegen setzte ich mich dafür ein, dass es auch geschieht.

Es gibt einen zweiten Grund. Wie alle Wissenschaftler möchte ich, dass möglichst viele die Ergebnisse meiner Forschung zur Kenntnis nehmen. Die heutigen Informationstechnologien erweitern die Erreichbarkeit auf eine Weise, die früher unvorstellbar war. Die freie Verfügbarkeit über das Internet ermöglicht den schnellen Zugriff auf Literatur und Daten für Studenten und Wissenschaftler in aller Welt; interessierte Laien können sich ohne Hürden (z. B. durch einen schwer realisierbaren Zugang zu

Bibliotheken oder durch prohibitive Verkaufspreise) informieren, und Wissenschaftlern in ökonomisch benachteiligten Ländern wird die Teilhabe an der Entwicklung ermöglicht. Für mich ist nur schwer vorstellbar, dass diese Aussicht nicht reizvoll ist und sie nicht jede Diskussion gegen diese Entwicklung völlig dominiert. Die Open-Access-Bewegung hat diese Kernpunkte in verschiedenen Deklarationen<sup>2</sup>, die von einer großen Zahl bedeutender wissenschaftlicher Einrichtungen unterzeichnet wurden, nachdrücklich formuliert. Alle Kolleginnen und Kollegen in meinem eigenen wissenschaftlichen Umfeld unterstützen die Idee.

### Suchen:

In seinem eigenen Fachgebiet kennt man sich gut aus. Aber selbst in angrenzenden Fächern war es im bisherigen Publikationssystem schwer, sich zu informieren und zu relevanter Literatur vorzudringen. Das habe ich bei vielen Praxisprojekten in unterschiedlichen Anwendungsbereichen der Mathematik (z. B. in den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften) erfahren. Durch die jüngst erfolgte Übernahme des Amtes des Präsidenten der BBAW hat sich nun mein Wirkungsbereich noch einmal erheblich erweitert, und ich muss Informationen über viele Forschungsthemen einholen, mit denen ich bisher kaum Berührung hatte. Ich persönlich profitiere nunmehr enorm von all dem, was über das Internet sofort, jederzeit, überall und kostenlos verfügbar ist. Aber es könnte *noch umfangreicher* und *noch besser* und *noch nutzerfreundlicher* organisiert sein.

### Open Access (OA):

Deklarationen zu Open Access gibt es bereits seit über 15 Jahren, aber selbst viele Institutionen, die diese unterzeichnet haben, tun sich mit der Umsetzung schwer. Doch die Situation ändert sich. Die Europäische Union setzt Zeichen<sup>3</sup>, und einige Bundesländer (derzeit Baden-Württemberg, Berlin<sup>4</sup> und Schleswig-Holstein) haben Open-Access-Strategien verabschiedet und verlangen von ihren wissenschaftlichen Einrichtungen ihre Umsetzung in konkrete Maßnahmen. Dies setzt Diskussionen und Planungen in Gang, und auch immer mehr Drittmittelgeber fordern die Open-Access-Veröffentlichung der Ergebnisse der von ihnen geförderten Projekte. Ob nun Green oder Gold OA der richtige Weg ist oder andere OA-Publikationsformen gewählt werden sollten, wird in diesem Band an anderen Stellen ausführlich diskutiert.

---

<sup>2</sup> Siehe z. B. <http://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklaerung> (28.06.2016).

<sup>3</sup> Siehe [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf) (28.06.2016).

<sup>4</sup> Siehe <http://www.parlament-berlin.de/ad0s/17/IIIPlen/vorgang/d17-2512.pdf> (28.06.2016).

### Open Data, Open Source und Open Science:

Auch die öffentliche und freie Verfügbarmachung von Daten (Open Data) und Algorithmen (Open Source) gerät stärker in den Focus – nicht zuletzt dadurch getrieben, dass der Nachprüfbarkeit veröffentlichter Ergebnisse eine immer größere Bedeutung zukommt. Man glaubt einfach nicht mehr jedem Diagramm in einer Publikation und will sich selbst durch dessen eigenständige Überprüfung Sicherheit verschaffen. Im vergangenen Jahr berichteten die Medien z. B. darüber, dass sich die meisten Ergebnisse aus 100 psychologischen Studien, die in angesehenen Zeitschriften veröffentlicht wurden, nicht replizieren ließen. Auch derartige Befunde öffnen so langsam den Weg zu dem, was mit Open Science bezeichnet wird. Eine Arbeitsdefinition dieses Begriffs lautet wie folgt:

*In **Open Science** geht es darum, alle Bestandteile des wissenschaftlichen Prozesses offenzulegen und transparent über das Internet darzustellen. Ewas präziser: In Open Science soll der gesamte Weg wissenschaftlicher Erkenntnis von der Datenerhebung, dem Einsatz von Software, der Art der algorithmischen Bearbeitung und Ergebnisfindung bis hin zur Interpretation nachvollziehbar dokumentiert und öffentlich zugänglich gemacht werden.*

Für mich ist Open Science das eigentliche Ziel! Wenn man die Chancen, die die Digitalisierung bietet, konsequent nutzen will, muss Wissenschaft in der (hoffentlich nicht allzu fernen) Zukunft einmal nur noch so präsentiert werden.

Eine kurze, präzise und für alle Bereiche operable Definition dieses Begriffes wird es nicht geben, da die Arbeits- und Herangehensweisen in den verschiedenen Wissenschaftsgebieten zu unterschiedlich sind. Bei der offenen Darlegung des Erkenntnisprozesses und der zugehörigen Informationen sind je nach Disziplin unterschiedliche Herausforderungen und fachspezifische Fragen zu berücksichtigen und zu klären. Zu diesen gehören unter anderem: Sicherstellung von Reproduzierbarkeit und Nachnutzbarkeit; technische und rechtliche Verfügbarmachung von Publikationen, Datenquellen, Algorithmen, Softwaretools und Schnittstellen durch den Aufbau von offenen fachspezifischen Infrastrukturen; Vernetzung; Finanzierung der Offenlegung und nachhaltigen Bereitstellung; Berücksichtigung von Datenschutz.

Im Vergleich zu meinem digitalen Traum ist dieser *Open-Science-Traum* um Größenordnungen unrealistischer; aber für jeden, der sich im Dienste der Wissenschaft engagiert, ist einleuchtend, dass es sich lohnt, jeden möglichen kleinen Schritt mit dem Ziel seiner partiellen Verwirklichung zu unternehmen.

Dass die Open-Science-Idee keine Spinnerei ist zeigen vielfältige Initiativen, von denen ich einige erwähnen möchte. Im Rahmen der Open Knowledge Foundation Deutschland hat sich 2014 in Berlin eine deutschsprachige Open-Science-Arbeitsgruppe konstituiert, die in einem *Mission Statement*<sup>5</sup> die Ziele von Open Science schlagwortartig etwas ausführlicher darstellt. Dies tut auch die gemeinsame Schwer-

<sup>5</sup> Siehe <https://okfn.de/themen/offene-wissenschaft/> (28.06.2016).

punktinitiative „Digitale Information“ der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen in mehreren Positionspapieren, die unter dem Leitbild<sup>6</sup> stehen „Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit der bestmöglichen Informationsinfrastruktur auszustatten, die sie für ihre Forschung brauchen“. Der durch die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) im November 2014 konstituierte Rat für Informationsinfrastrukturen (RFII) geht in seiner ersten Empfehlung<sup>7</sup> mit dem Titel „Leistung aus Vielfalt“ speziell auf die Strukturen, Prozesse und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland ein, welches eine unverzichtbare Voraussetzung für Open Science darstellt. Der RFII spricht eine Reihe konkreter Empfehlungen zum Forschungsdatenmanagement aus und bekennt sich dabei im Grundsatz zum Open-Science-Paradigma. Die Global Young Academy stellt auf einer ihrer Webseiten<sup>8</sup> Informationsmaterial und Berichte zu Open Science bereit. Auch die Europäische Kommission setzt auf Open Science und stellt auf einer Webseite<sup>9</sup> ihre Visionen hierzu vor. Eine von ICSU, IAP, ISSC und TWAS eingesetzte Arbeitsgruppe hat kürzlich ebenso ein Dokument<sup>10</sup> erstellt, das sich mit diesem Themenkomplex befasst. Erläuterung mannigfaltiger Aspekte von Open Science, Open Source, Open Data, Open Knowledge, Open Innovation und ähnlicher „Key Words“ findet man z. B. in Herb 2012. Das Open Research Glossary<sup>11</sup> ist eine umfangreiche Sammlung von Begriffen, die im Zusammenhang mit diesem Themenfeld gebräuchlich sind, und deren Erklärung.

### **Auswirkungen von Open Science:**

Eine Beschreibung aller Konsequenzen von Open Science würde weit über den Rahmen dieses Artikels hinausgehen. Zur Orientierung erwähne ich lediglich einige wichtige Stichworte:

Open Science wird Massendaten produzieren, so wie das die allgegenwärtigen Kommunikationsaktivitäten und Produktionsprozesse tun. Massendaten (Big Data) können nicht mehr „manuell“ gesichtet, sondern müssen algorithmisch verarbeitet, verstanden und genutzt werden. Daten sollten nicht ungenutzt herumliegen, sondern als Roh-, besser noch als Wertstoffe für Innovation betrachtet werden. Big Data ist nicht das Ende von Theorie, sondern der Beginn neuer Möglichkeiten von Einsicht. Ich verweise hier nur auf Gensequenzierung und kombinatorische Chemie.

Ein extrem wichtiges Thema wird daher *maschinelles Lernen* sein, das auf Informatik und Mathematik beruht, aber ohne Fachkenntnisse zu den Datensätzen nur

<sup>6</sup> Siehe <http://www.allianzinitiative.de/start.html> (28.06.2016).

<sup>7</sup> Siehe <http://www.rfii.de/de/index/> (29.06.2016)

<sup>8</sup> Siehe <http://globalyoungacademy.net/activities/open-science/> (28.06.2016).

<sup>9</sup> Siehe <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm> (28.06.2016).

<sup>10</sup> Siehe <http://www.icsu.org/science-international/accord/open-data-in-a-big-data-world-short> (28.06.2016).

<sup>11</sup> Siehe [https://figshare.com/articles/Open\\_Research\\_Glossary/1482094](https://figshare.com/articles/Open_Research_Glossary/1482094) (28.06.2016).



wenig tiefgreifende Erkenntnisse liefern wird. Ein wichtiges Ziel dabei ist, Kausalität aus statistisch beobachteter Korrelation abzuleiten und theoretisch zu begründen. Daneben sind Fragen der technischen und rechtlichen Sicherheit, der Fälschungssicherheit, des Datenschutzes etc. zu behandeln. Hier liegen große wissenschaftliche Herausforderungen vor uns.

Fortschritte in diesem Bereich haben direkte Auswirkungen auf Entwicklungen in der Wirtschaft, die unter dem Schlagwort Industrie 4.0 zusammengefasst und vermutlich zu ganz neuen Wertschöpfungsketten führen werden. Ähnliches gilt für E-Government, ein Bereich, der in Deutschland noch großen Nachholbedarf hat.

Durch den freien Zugang zu wissenschaftlichen Daten kann die Einbeziehung von wissenschaftsinteressierten Bürgern beflügelt werden (Citizen Science), die z. B. durch einen andersartigen „Blick“ auf Daten zu neuen Erkenntnissen kommen können. Dies wird nicht überall wünschenswert oder ratsam sein (Nuklearforschung, Gentechnologie), aber so haben zum Beispiel durch die freie Verfügbarkeit der Daten der Kepler-Mission<sup>12</sup> Astronomiebegeisterte zwei extrasolare Planeten entdeckt.

### **Hindernisse:**

Kehren wir nach diesem Ausflug zu den „ganz großen Themen“ zurück zum kleinen „digitalen Traum“. Warum geschieht das alles, was ich mir wünsche, nicht? Es ist leider schwer, Traditionen zu ändern. Bei all den Verheißungen, die ich aufgezählt habe, gibt es immer auch Beteiligte, die irgendetwas zu verlieren haben. Im wissenschaftlichen Publikationssystem kann man mehrere Gruppen nennen, die unterschiedliche Verluste erleiden werden: Macht, Einfluss, Arbeitsplätze, Geschäftsfelder und Gewinne stehen auf dem Spiel. Darüber hinaus sind viele, die von den Veränderungen betroffen sein werden, starke Spieler im Publikationssystem, in dem sich seinerseits außerdem etliche Oligopol- oder gar Monopolbereiche etabliert haben, die besonders schwer aufzubrechen sind. Darüber ist viel geschrieben worden. Ich will hier nicht erneut über die retardierenden Tendenzen, die zuvörderst von Verlagen kommen, berichten. Aber auch manche Bibliotheken, Herausgeber von Zeitschriften, Autoren, wissenschaftliche Gesellschaften oder Individuen spielen bei der Verzögerung der Transformation eigene Rollen. Dennoch sehe ich „die Sonne aufgehen“, weil derzeit immer mehr Traditionalisten ihre Meinung revidieren.

### **Starke OA-Mandate:**

Man könnte den Übergang durch staatliche Maßnahmen beschleunigen. Eine Möglichkeit dazu wäre, jeden mit öffentlichen Mitteln finanzierten Wissenschaftler zur Open-Access-Publikation seiner Ergebnisse zu verpflichten (starkes OA-Mandat). Die Kollegen Peukert und Sonnenberg (2016) führen in ihrem Artikel in diesem Band aus,

---

<sup>12</sup> Siehe <http://kepler.nasa.gov/> (28.06.2016).



dass dies nicht prinzipiell gegen die verfassungsrechtlich gesicherte Forschungsfreiheit verstoßen würde, die technischen Voraussetzungen zu einem so starken Eingriff in das bisherige System aber noch nicht gegeben sind. Dem kann man abhelfen, aber das dauert und wird gewiss auf viel Gegenwehr stoßen.

### **E-Print-Archive und E-Journals:**

Aus meiner Sicht besteht die wichtigste Aufgabe darin, Überzeugungsarbeit zu leisten. Das, was in Physik, Mathematik, Informatik und angrenzenden Fachgebieten durch den E-Print-Service arXiv<sup>13</sup> geschieht, hat sicherlich Vorbildcharakter. Preprints können (nach einer ersten Prüfung) auf dem arXiv-Server allgemein zugänglich abgelegt werden und danach den üblichen Gang durch die Begutachtungsprozeduren gehen. Nach positiver Evaluierung können sie in eigenständigen Zeitschriften oder Overlay-Journals als geprüfte Publikationen gefunden werden. Dieser gesamte Prozess ist transparent und zitierfähig. Ähnliches lässt sich in allen Fachgebieten einrichten oder auf institutioneller, regionaler bzw. nationaler Ebene organisieren. Damit würde eine wichtige Basis für das elektronische Publikationssystem geschaffen, und tatsächlich ist eine derartige Entwicklung bereits in Gang gekommen.

Über das Entstehen und die Verbreitung von elektronischen Journalen (E-Journals) ist so viel geschrieben worden, dass ich das hier nicht wiederholen will. Ich möchte allerdings auf eine erfreuliche Entwicklung hinweisen. Open Journal Systems (OJS) ist eine Open-Source-Software zur Verwaltung und Veröffentlichung von wissenschaftlichen Zeitschriften, die kontinuierlich von verschiedenen Institutionen und Einzelpersonen weiterentwickelt wird. Der Code ist frei zugänglich, und das Programm kann kostenfrei verwendet werden. In Deutschland wird OJS im DFG-Projekt „Nachhaltige OJS-Infrastruktur zur elektronischen Publikation wissenschaftlicher Zeitschriften“<sup>14</sup> genutzt, um die Herausgabe elektronischer Zeitschriften an Hochschulen zu erleichtern und langfristig zu sichern. Dies ist ein wichtiger Schritt, um die insgesamt noch fehlende Koordination voranzubringen.

### **Bücher:**

Bücher sind ein Kapitel für sich und spielen in den verschiedenen Fachgebieten sehr unterschiedliche Rollen. Eine besondere Bedeutung haben sie in den Geisteswissenschaften. Derzeit beginnt (für mich persönlich überraschend) die Einrichtung der ersten elektronischen Plattformen für geisteswissenschaftliche Buchpublikationen. Ein Beispiel dafür ist das Berliner Exzellenzcluster Topoi, das mit der Edition Topoi

---

<sup>13</sup> Siehe <http://arxiv.org/> (06.04.2016).

<sup>14</sup> Siehe <http://www.ojs-de.net/index.html> (28.06.2016).

hierzu ein überzeugendes neues Modell entwickelt hat.<sup>15</sup> Viele Bereiche der Geisteswissenschaften haben den Weg in die Digitalisierung mit Argwohn betrachtet, aber eine Trendwende ist in Sicht; sie wird insbesondere durch die jüngere Generation betrieben, für die der Umgang mit IT zum alltäglichen wissenschaftlichen Arbeiten gehört. Ob dieses Modell erfolgreich ist, wird auch davon abhängen, wie stark es von Spitzenwissenschaftlern genutzt wird, die – speziell in den Geisteswissenschaften – häufig noch die Meinung vertreten, dass die Qualität eines Buches mit der Qualität des Verlages korrespondiert, in dem es veröffentlicht wird. Es wäre interessant, die Erfahrungen der über 20 deutschen Universitätsverlage, die sich in der Arbeitsgemeinschaft Universitätsverlage<sup>16</sup> zusammengeschlossen haben, in dieser Hinsicht auszuwerten.

### **Datenrepositorien:**

Die für Open Science erforderlichen Datenrepositorien werden sicherlich fachspezifisch aufgebaut. Das geschieht schon in weltweitem Maßstab auf Gebieten wie der Hochenergiephysik, Astronomie und den Geowissenschaften, auf denen enorme Datenmengen anfallen, die kooperativ gespeichert und verarbeitet werden. Schon 1966 hat sich im Rahmen von ICSU (International Council for Science) das Committee on Data for Science and Technology (CODATA) gebildet, das sich auf diesen Forschungsfeldern um das Datenmanagement, die Verfügbarmachung und Sicherung von zuverlässigen numerischen Daten kümmert. Dies geschieht hauptsächlich im Bereich von „Großforschung“. Die Aktivitäten können aber auch als Beispiele für gute Praxis bei der Einrichtung von weiteren „Datensammelstellen“ genutzt werden.

Die koordinierte Einrichtung von Fach- oder Regionalrepositorien ist notwendig. Gerade für die zersplitterten Geisteswissenschaften wären „Digital Humanities Data Centers“ wichtig, die nicht nur Publikationen hosten, sondern auch nützliche Programme bereitstellen und pflegen sowie Datenbanken und andere Datensammlungen, die eigenständige *Graphical User Interfaces* erfordern, dauerhaft erhalten. Auf diese Weise können auch enorm nützliche Mehrwertdienste (Recherchewerkzeuge, Statistik- und Quantifizierungstools, EditionsUmgebungen, automatische Übersetzungen, Alert-Systeme etc.) angeboten werden, die die Arbeit insgesamt erleichtern.

Missbrauch und unerwünschte Nebeneffekte sind bei der Verfügbarmachung, Vernetzung und Nutzung großer Datenbestände nie auszuschließen. Die wissenschaftlichen Repositorien unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht von anderen. Wachsamkeit ist notwendig, aber kein Spezifikum von Forschungsdatenrepositorien.

---

<sup>15</sup> Siehe hierzu ausführlicher [https://www.topoi.org/wp-content/uploads/2010/12/EdT\\_Richtlinien\\_201411\\_November2014.pdf](https://www.topoi.org/wp-content/uploads/2010/12/EdT_Richtlinien_201411_November2014.pdf) (28.06.2016).

<sup>16</sup> Siehe [https://blog.bibliothek.kit.edu/ag\\_univerlage/](https://blog.bibliothek.kit.edu/ag_univerlage/) (28.06.2016).

Vielfältige und immer besser werdende Softwaretools helfen, die potenziellen Gefahren zu reduzieren.

### **Verzettelung:**

Eine Gefahr besteht sicherlich in der Verzettelung beim Übergang in die elektronische Welt. Man muss versuchen, nicht überall das Rad neu erfinden zu wollen. Institutionelle Eitelkeiten müssen überwunden und es muss zu mehr Standardisierung und Zusammenarbeit aufgefordert werden. Die elektronischen Sammlungen müssen kooperieren, um weltweit einfache und effiziente Zugänglichkeit zu ermöglichen.

### **Rechtsfragen:**

Rechtsprobleme sind von großer Bedeutung. Hierzu gibt der Artikel von Peukert und Sonnenberg (2016) erschöpfend Auskunft. Eine Digitalisierung der Dokumente, deren Entstehung außerhalb des Urheberrechtsschutzzeitraums liegt, ist selbstverständlich möglich – ob das sinnvoll ist, hängt vom Fachgebiet ab. Für die Zukunft müssen die Veröffentlichungsvereinbarungen jetzt so getroffen werden, dass der beschriebene Zugang zu Publikationen und die Weiterverwertbarkeit der Daten angemessen für eine Open-Access-Verwendbarkeit geregelt sind. Daran arbeiten derzeit viele. Ich bin sicher, dass eine Konvergenz zu internationalen Standards in naher Zukunft erfolgt. Ein Problem wird jedoch die Herstellung eines OA-Zugangs zu den Publikationen und Daten der letzten Jahre bleiben.

### **Stärken und Schwächen:**

Die oben gemachten Versprechen klingen nach einer schönen neuen Welt, in der alles reibungslos zu funktionieren scheint. Die Erfahrung zeigt hingegen, dass die Details schwieriger zu regeln sind, als diese oberflächliche Skizze vermuten lässt. Ich bin jedoch zuversichtlich, dass dieses neue elektronische Open-Science-Publikationssystem seine Überlegenheit gegenüber dem traditionellen System auf fast allen Fachgebieten und in fast allen relevanten Gesichtspunkten zeigen wird.

Auf einige Herausforderungen und Problemstellungen sollte man allerdings hinweisen.

### **Mengenwachstum:**

Die Möglichkeit der elektronischen Veröffentlichung führt sicherlich zu einem größeren Mengenwachstum, das nicht notwendig mit der Steigerung von Qualität einhergehen wird. Es wird dann schwieriger werden, willige und kompetente Gutachter zu finden. Durch den Einsatz von vielfältigen technischen und algorithmischen Hilfsmitteln zur Unterstützung von Herausgebern und Gutachtern können elektronische Publikationssysteme mit dem Wachstum fraglos besser fertig werden als traditionelle.

**Langzeitarchivierung:**

Für die Langzeitarchivierung digitaler Forschungsergebnisse fehlen noch allgemein akzeptierte Standards und Prozesse, obwohl weltweit intensiv daran gearbeitet wird. In der Debatte über diese Herausforderung sollte man aber auch nicht so tun, als seien gedruckte Formate langfristig überlebensfähig. Ich muss in diesem Zusammenhang nicht allein auf Bibliotheksbrände und auf den Papierzerfall durch Säurefraß hinweisen. Die Kosten, allein die erforderlichen Lagerkapazitäten für eine wachsende Menge von Papierdokumenten zur Verfügung zu stellen und für deren sachgerechte Klimatisierung zu sorgen, beginnen, die Budgets vieler Einrichtungen stark zu strapazieren. Sie geben zu Überlegungen Anlass, sich von diesen traditionellen Dokumentenbeständen zu trennen, zumal die Nutzung pro vorhandenem Objekt immer weiter abnimmt. Als Haushaltsbeauftragter der BBAW mit einer Bibliothek von 670.000 Bänden und einem Archiv mit 6.000 laufenden Metern an Dokumenten mit ungefähr 100 Millionen Manuskriptseiten weiß ich, wovon ich rede. Wird das jemals jemand anschauen? Digitalisate wären vielleicht nützlich, aber die Digitalisierung dieser vielen fragilen Dokumente ist sehr teuer. Die Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente wird ein aktives Archivmanagement notwendig machen. Ich glaube aber nicht, dass, wenn man sich einmal auf Standards geeinigt hat, die Kosten dafür höher sein werden als die Erhaltung von traditionellen Bibliotheken und Archiven.

**Kosten:**

Wie steht es um die Kosten der „Elektronifizierung“? Jeder, der mit dem Thema vertraut ist, ist sicher, dass die Kosten eines elektronischen Open-Science-Publikationssystems geringer sein werden als die Kosten des heutigen Systems. Hierbei sind große Synergieeffekte zu heben, die die Mehrkosten der elektronischen Bereitstellung (Vernetzung, Beratung, Pflege etc.) ausgleichen werden. Aus meiner Sicht sind die bestehenden Bibliotheksetats ausreichend, das System langfristig zu tragen. Teuer wird der Übergang, da in dieser Zeit zwei Systeme parallel zu bedienen und wichtige Organisationsentscheidungen zu treffen sind. Dabei wird es zu Verteilungskämpfen kommen, bei denen geregelt werden muss, wer was wofür langfristig bezahlt. Bibliotheken werden natürlich nicht abgeschafft, ihre Rolle wird jedoch neu zu definieren sein.

**Plagiate:**

Gelegentlich wird behauptet, dass elektronische Verfügbarkeit zum Plagieren einlädt. Abgekupfert wurde schon immer, zugleich ist aber auch die Aufdeckungswahrscheinlichkeit stark angestiegen, da heute Software verfügbar ist, die Plagiate besser nachweisen kann als jemals zuvor.

**Monopolisierung:**

Eine Gefahr ist die mögliche Monopolisierung des Wissens durch diejenigen, welche die Repositorien besitzen. Dieses Problem ist durch einen dezentralen, internationalen Aufbau des Repositoriensystems in öffentlicher Hand sowie durch entsprechende Verträge zwischen den Betreibern, den wissenschaftlichen Partnern und durch das Spiegeln von Repositorien (weltweit verteilte Kopien der Datenbanken) lösbar. Ich bin sicher, dass hier auch auf internationaler Ebene Konsens gefunden wird. Manche Kritiker meinen, man dürfe erst zu einem solchen Publikationssystem übergehen, wenn es durch ein System rechtsverbindlicher multilateraler Verträge auf der Basis internationaler Resolutionen mit übernationaler Strafgerichtsbarkeit abgesichert ist. Man kann natürlich die Hürden beliebig hochlegen. Ich könnte, wollte ich polemisieren, noch hinzufügen, dass auch die Abschaffung von Neutronenbomben, von Spionage und IT-Terrorismus gefordert werden muss, da Speichersysteme auch durch diese gestört werden können.

**Print-Publikationen:**

Elektronisches Publizieren schließt die gedruckte Publikation keineswegs aus. Ich lese die meisten Artikel in ausgedruckter Form und Bücher so gut wie immer auf Papier. Print-on-Demand in hoher Qualität ist heute überall preiswert in gleicher Qualität wie traditionelle Druckware verfügbar. Bibliotheken können die gedruckten Versionen von Büchern und Journalen in die Regale stellen, wenn sie es für sinnvoll halten. Hätte ich aber diesen Artikel ohne Zugang zum Netz schreiben müssen, hätte ich gar nicht erst damit begonnen, weil mir der Rechercheaufwand einfach zu hoch gewesen wäre.

**BBAW und Open Access:**

Noch ein paar Worte zur Akademie. Es steht außer Frage, dass viele der Langzeitvorhaben der BBAW wichtiges Material sammeln, zusammenstellen, transkribieren und edieren, das für eine große Zahl von Historikern, Philologen, Politologen, Literaturwissenschaftlern und andere von erheblicher Bedeutung für ihre Grundlagenforschung ist. In der Vergangenheit wurden die Ergebnisbände aufwendig (z. B. in Halbledereinbänden) produziert. Dies entspricht vielleicht ihrer Bedeutung, führt jedoch dazu, dass die Preise für die Bände exorbitant hoch und die Auflagen sehr klein geworden sind. Es gibt kaum noch Privatpersonen, die solche Bände kaufen. Zugegeben, es gibt einige Bestseller, aber eine sorgfältige Analyse der Verkäufe, parallel gleichfalls durchgeführt vom Exzellenzcluster Topoi, hat Buchverkaufszahlen im sehr niedrigen drestelligen Bereich ergeben. Man kann das wirklich nicht Verbreitung nennen. Die elektronische Bereitstellung dieser Materialien der BBAW im Open Access, wo immer das aufgrund der vor langer Zeit abgeschlossenen Verträge möglich war, hat einer ganz neuen Klientel Zugang gegeben und die Forschung zu diesen Themen beflügelt. Kaum jemand wird sich, wenn die Marx-Engels-Gesamtaus-

gabe in zehn Jahren abgeschlossen sein wird, die dann vorliegenden 114 Bände des edierten literarischen Nachlasses von Karl Marx und Friedrich Engels in den Bücherschrank stellen und diese in toto lesen wollen. Erst die elektronische Recherchierbarkeit dieses ungeheuer umfangreichen Materials macht es zu einer wirklich nutzerfreundlich verwendbaren Dokumentensammlung von großer politischer Bedeutung.

### **Digital Humanities (DH):**

Die gerade erwähnten OA-Bemühungen der BBAW sind ein Teil der BBAW-Gesamtstrategie, sich im Bereich Digital Humanities intensiv zu engagieren, siehe Grötschel 2015. Digital Humanities ist eine Kurzbezeichnung für den Einsatz von Informationstechnologie in den Geisteswissenschaften. Vielfach werden hierbei auch die Kultur- und Sozialwissenschaften sowie einige Aspekte der digitalen Kunst und Medien einbezogen, weil diese, zumindest in Bezug auf den Einsatz von Informationstechnik, ähnliche Fragestellungen untersuchen und mit gleichartigen informationstechnischen Methoden arbeiten. Bei DH geht es nicht um die simple Benutzung von Computern, sondern um den Einsatz vielfältiger Werkzeuge der Mathematik und Informatik zur Bearbeitung geisteswissenschaftlicher Fragestellungen. Die weltweit vielfältigen DH-Aktivitäten tragen erheblich zur Verwirklichung meines digitalen Traumes bei. Einen schönen Überblick darüber, was in den Digital Humanities derzeit alles passiert, gibt die Ausgabe 01/2016 der Zeitschrift „Akademie Aktuell“ der Bayerischen Akademie der Wissenschaften mit dem Schwerpunkt „Digital Humanities: Mehr als Geisteswissenschaften mit anderen Mitteln“.

### **Schluss:**

Nicht immer hatten Philosophen den richtigen Weitblick, selbst wenn sie von überragender Bedeutung waren. Das galt z. B. auch für Sokrates, der ja bekanntlich nicht geschrieben hat. Mündliche Überlieferung hätten seine Gedanken nicht in die heutige Zeit getragen. Zum Glück hatte er „Protokollanten“ einiger seiner Ideen. Friedrich Nietzsche schreibt in einem unvollendeten Manuskript zur Demokrit-Überlieferung:<sup>17</sup>

Was den Sokrates bestimmte, nicht zu schreiben und dadurch die Nachwelt um einen deutlichen Abdruck seines Geistes zu bringen, wissen wir nicht: seine Gründe müssen seltsamer Natur gewesen sein, da es uns durchaus nicht gelingen will, diese Art der *ᾄσκησις* zu begreifen, durch die er sich sowohl um ein großes Vergnügen betrog als auch der Pflicht aus dem Wege ging, die zugleich das Vorrecht ausgezeichneter Köpfe ist, auf die fernste Menschheit zu wirken und thätig zu sein nicht nur für das gegenwärtige flüchtige Geschlecht, sondern für alle Zeiten.

Ich hoffe, die großen Philosophen unserer Zeit werden ihre Gedanken nicht nur auf Papier hinterlassen, denn ich bin davon überzeugt, dass sie elektronisch gespeichert

---

<sup>17</sup> Siehe <https://archive.org/details/gesammeltewerke02nietuoft> (28.06.2016).

ungleich nutzbringender sind. Entscheidend sind jedoch die besseren, durch das elektronische Open-Science-Publikationssystem gegebenen Verbreitungsmöglichkeiten, die das Potenzial haben, weltweit befruchtend zu wirken und dazu beitragen, dass Ideen in lebendiger Kommunikation weitergegeben werden und dadurch mit größerer Sicherheit überleben. Es wäre schön, wenn die „großen philosophischen Gedanken“ in einigen hundert Jahren sofort, jederzeit, überall und kostenlos durch Internetrecherche auffindbar wären.

## Literatur

- Grötschel, Martin (2001): Mein digitaler Traum. In: *Gegenworte* 8: 10–16. Online-Dokument: <https://edoc.bbaw.de/frontdoor/index/index/docId/1091> (28.06.2016).
- Grötschel, Martin (2015): Konsequenz vernetzt: Digital Humanities und die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. In: *Die Akademie am Gendarmenmarkt 2015/16*. Hrsg. von Martin Grötschel. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. S. 14–23. Online-Dokument: <http://www.bbaw.de/publikationen/jahresmagazin/jahresmagazin-2015-16> (28.06.2016).
- Herb, Ulrich (2012): Offenheit und wissenschaftliche Werke: Open Access, Open Review, Open Metrics, Open Science & Open Knowledge. In *Open Initiatives: Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft*. Hrsg. von Ulrich Herb, Saarbrücken: universaar, 11–44. Online-Dokument: <http://eprints.rclis.org/17183/> (28.06.2016).
- Hoffmann, Karl-Heinz (Hrsg.) (2016): *Akademie Aktuell. Zeitschrift der Bayerischen Akademie der Wissenschaften*. Ausgabe 01/2016. Schwerpunkt: „Digital Humanities: Mehr als Geisteswissenschaften mit anderen Mitteln“.
- Peukert, Alexander und Sonnenberg, Marcus (2016): Das Urheberrecht und der Wandel des wissenschaftlichen Kommunikationssystems. In: Taubert/Weingart (2016).
- Taubert, Niels und Weingart, Peter (Hrsg.) (2016): *Zukunft des wissenschaftlichen Kommunikationssystems*, Berlin: de Gruyter.





Reinhold Kliegl

## A Vision of Scientific Communication

The *Berlin-Brandenburg Academy of Sciences and Humanities* (BBAW) has published *Recommendations on the Future of Scholarly Publishing*. They represent a core set of policies the BBAW as a whole has officially agreed upon, albeit not without heavy and lingering dissent among its members. At the outset I was skeptical that the interdisciplinary research group drafting these recommendations would find any common ground – for the diversity of the publication formats and models and the heterogeneity of the disciplines and their representatives was immense. I was also wondering whether it is even desirable or necessary. Why not let every discipline find its own way? Fortunately, as it stands, this initiative and many similar ones prove an important point. The common goal of all sciences and humanities to achieve a better understanding of the world and to share this knowledge universally with as little cost as possible to the individual is still strong enough to motivate joint action on how we want to document and facilitate growth in scientific knowledge in the future. Scientific knowledge must be reliable, open to scrutiny and criticism; it is the result of global cooperation, extending also across earlier generations; its growth is facilitated by competitive claim to fame, based on the desire to be the first to report an important advance of knowledge (e.g., Merton, 1973).

Publications are the primary format to document the corpus of scientific knowledge in almost all disciplines. Given their central role, it is not surprising that side effects have evolved that to some degree undermine the common goal. For example, the number of publications and the number of citations of these publications serve as convenient indicators of scholarly reputation. These indicators are instrumental in allocating positions, obtaining awards, raising research funds, and, yes, writing even more publications. Thus, in a way, publications have achieved the status of a “common currency” in the scholarly system. In principle, there is nothing wrong with this development. Indeed, I suspect, for example, that the development of objective indicators has been an effective strategy to counteract nepotism in old-boys networks. Obviously, we need to improve, not abandon objective indicators. In particular, we need to address the problem of their reactivity (i.e., the measure itself influences the object of measurement; Espeland and Sauer, 2007; see also Weingart, 2015, for a general discussion). The main and very serious problem of current indicators is that they have become an end in itself – to the extent that for some colleagues they are taken to be more important than the substance they are supposed to indicate. These issues were elaborated in sections 5.4 and 5.5 and translated into a set of sensible specific policies in sections 6.8 to 6.11 of the *Recommendations*.

Building on these recommendations, but also going beyond them, I will briefly highlight two issues that derive from or at least are intertwined with current prob-

lems of the scholarly publication system. I will then argue that these problems can be addressed effectively if we support and embrace *Open Science* initiatives.

## Problems with journals

The traditional journal-based publication system trades off speed of growth in knowledge against quality control. For an excellent summary of the many issues, I refer to Krumholz's (2015) editorial perspective in *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. He succinctly characterizes journals as too slow, too limited, too unreliable, too focused on the wrong metrics, too powerful, too parochial, too static, and too dependent on a flawed business model. These are actually the headings of the editorial paragraphs. He concludes: "We have arrived at the juncture where medicine and science need new vehicles for the dissemination of knowledge. ... The question for all of us ... is how that would best be accomplished in a new world that is flat, digital, and transparent" (p. 2). Indeed, it is not long ago that our scholarly publication system has begun to implement the opportunities afforded by technological developments related to digital publication, storage space for data, instant and global availability of knowledge. The problems have been recognized and constructive proposals for their resolution are actively worked on (see relevant sections in Fiedler et al., 2016; The Royal Society, 2015). A very promising approach are so-called "overlay" journals where the traditional peer review process uses submissions on the green access *arXiv* preprint server for initial reviews, revisions, and final publication (Ball, 2015). Thus, journals such as *Discrete Analysis* or *The Open Journal of Astrophysics* exist only as virtual layers on *arXiv.org*. I will sidestep these developments to highlight below what I perceive to be a principled, even more encompassing answer.

## Competition dominates cooperation

Growth in knowledge is driven, in part, by the dynamics of competition and cooperation between researchers or research groups. I suspect that the current reward system, which is strongly linked to maximizing the number and citations of publications and to questionable indicators of journal impact, has led to an imbalance of the dynamics of competition and cooperation between scientists (or groups of scientists). Arguably, the increase in number of publications and the immediate and global availability of associated statistics (such as impact factors of journals or the h-index) have reinforced competition, at the cost of cooperation and even some of the joy in

science.<sup>1</sup> I admit that this claim is based more on a gut feeling about how scientific disciplines have changed over the last decades than on solid empirical evidence. I am ready to stand corrected, but I am not alone with this sentiment. For example: “In the last 50 years, there have been many changes to the substance, conduct, and style of research. Many of these changes have proved disastrous to the life of scientists and to science itself. As a consequence, the near-romantic spirit of adventure and exploration that inspired young scientists of my own and earlier generations has become tarnished. Now, many of us feel beleaguered by bureaucrats and by politicians: they affect our lives profoundly, apparently without an understanding of the way discoveries are made or of the nature of science itself” (Lawrence, 2016, p. 617).

## Open Science

To overcome these shortcomings, we must re-evaluate the *future of scholarly publications* in the broader context of the *future of scholarly communication* to re-align our scientific goals with scientific practice. For me the relevance of publications was put in perspective by the following quote from a paper which introduced the concept of *reproducible research*: “An article about computational science in a scientific publication is not the scholarship itself, it is merely advertising of the scholarship. The actual scholarship is the complete software development environment and the complete set of instructions which generated the figures” (Buckheit and Donoho (1995, 5); citing an internal report by Clearbout, 1994).

Publications are advertisement! Nowadays this is often no longer a figurative, but a literal description of articles in high-impact journals where, with an eye towards citation statistics, hype often trumps substance and where the technical details about the research are relegated to supplements, if they are included at all. Indeed, on the basis of an analysis of journal rank, Brembs, Button, and Munafò (2013, 5) conclude: “(1) journal rank is a weak to moderate predictor of utility and perceived importance; (2) journal rank is a moderate to strong predictor of both intentional and unintentional scientific unreliability; (3) journal rank is expensive, delays science and frustrates researchers; and, (4) journal rank as established by [impact factor] violates even the most basic scientific standards, but predicts subjective judgments of journal quality”. Brembs et al. (2013) recommend abandoning journals in favour of setting up a new communication system in line with the above proposal for reproducible research.

Reproducible research is the precursor of what is nowadays usually referred to as *Open Science*. For a state-of-the-art comprehensive review of this initiative, I

---

<sup>1</sup> There is, of course, variance between scientists in whether they are primarily guided by power or achievement motives. There may be joy for those seeking power in the current situation.

refer to a recent OECD (2015) report. According to this report, “[Open Science] refers to efforts by researchers, governments, research funding agencies or the scientific community itself to make the primary outputs of publicly funded research results – publications and the research data – publicly accessible in digital format with no or minimal restriction as a means for accelerating research; these efforts are in the interest of enhancing transparency and collaboration, and fostering innovation” (OECD 2015, 5). As elaborated in the next paragraph, this definition explicitly also encompasses, among others, open-source software and open collaboration through tools of information communication technology (ICT). Given the heavy dependency on the web and modern software tools, it is also not surprising that the initial development occurred primarily in the domain of computer science. Thus, what has emerged as a broad and growing movement during the last years has been around for some time and has spread since to other disciplines (e.g., psychology and linguistics).

## Free software development as role model

The first initiative that made output of research available to the scientific community as early and as completely as possible was the *Free Software Foundation* (Stallman 1985). This initiative implemented with the GNU General Public License four “freedoms” with respect to software: (1) freedom to run the programme, (2) freedom to study the programme, (3) freedom to redistribute, (4) freedom to distribute copies of modified versions. Those of us who use Emacs, Linux, gcc, etc. are still profiting directly from the GNU project established in this context.

The second and third initiatives that had a profound impact in many natural and social sciences are the *R Project for Statistical Computing* (founded in 1993 and part of the *Free Software Foundation*’s GNU project) and the *Git project* (a member of *Software Freedom Conservancy*, also a not-for-profit organization). *R* is now the de facto standard software for instruction in statistics in psychology, displacing commercial alternatives. *Git* (available since 2008) is a system for the cooperative and simultaneous development of software by an in principle unlimited number of contributors. The entire development process is recorded in detail and previous states of the software can be restored. Thus, there is maximal transparency about who contributed what and when to the project.

The basic idea for both projects is very simple. The development of new software occurs in the public domain. The source code of computer programmes are already available during their development; the community is invited to help improve the code by fixing bugs, implementing new features, writing or translating documenta-

tion, or beta-testing the programme and reporting errors. Obviously, the software gets debugged much more quickly than software developed in a closed shop.<sup>2</sup>

## Cooperation and competition: striking a new balance

So is this approach ready to be used in non-computing disciplines? A very successful example was provided by the *Open Science Foundation (OSF)* which published the replication of 100 psychological experiments of which only roughly one third were judged successful (Open Science Collaboration, 2015). Much could be and has been written about how this low rate relates to the problems with current research practices described above. The point here, however, is that everything about these 100 experiments (correspondence with original authors, data, analysis scripts, etc.) is documented in a transparent and accessible way at the *OSF's* platform. Moreover, the platform is available to everybody; it provides tools for cooperation; users can also set different degrees of privacy for documents in the repository. A similar platform, *DataWiz*, is under development at the *Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID)*.

Carrying out one's research in the public domain is radically different from the past practice of science. How can we convince the scientific community to join this initiative? The answer is that the benefits for scientists' workflow must outweigh the cost of learning to handle this software. This is a very big hurdle because our colleagues don't have time; they need to publish papers... We will need all the support we can get to develop user interfaces that respond to users' intuitions. They will join if they can publish papers faster this way than the traditional way.

We will also need a change in mind set. This can be illustrated best with how one handles errors in research. In a highly competitive environment, errors are associated with a fear of loss of status. There will be an inclination to cover it up. Obviously, this slows down the accumulation of reliable knowledge. In contrast, the open-source community programmers welcome reports about errors in their software, for errors need to be eliminated as quickly as possible. To witness their attitude and cooperative spirit, I recommend to simply follow exchanges on a relevant *google group* for some time. Moreover, this kind of constructive and supportive behaviour is obviously spilling over into general help groups, most notable *stackexchange.com*. These exchanges cut across disciplines and across countries and everybody has a good time. We need to foster such cooperative environments within the disciplines.

---

<sup>2</sup> The main drawback of open-source projects is a much larger variance associated with development and support of open-source compared to commercial software.

Finally, scientific societies, foundations, and academies might want to reevaluate their awards. By far most of them honour individual achievements. We could reverse this ratio, at least for a number of years, and recognize collaborative projects. In this context, adversarial collaboration deserves special attention (Fiedler et al., 2016). Let's also rethink how individuals earn reputation in this context. Consistently contributing problem solutions on *stackexchange.com* on an international level should be “worth” a few publications when this person applies for a job. Similarly, helping to debug software that is used by many and across many disciplines is an important contribution. Such activities also serve the primary goal of science, the accumulation of reliable knowledge.

Much of the debate about the scholarly publication system focusses on issues within the confines of the current system, such as costs and benefits of gold versus green open access to publications. We need to resolve these issues, but I suggest we also aim higher. If reproducible research as practiced in software development is integrated into the regular workflow of research projects in the natural and social sciences and humanities (at least a part of them, e.g., digital humanities), then many of the highly controversial topics will dissipate. For example, until recently I never felt bad about granting copyright for an article to a publisher. Possibly, I intuitively felt that this is advertising. I don't think I would ever hand over to a publisher my data or computer programmes. They are the foundation of my research and I love to share them with my colleagues. Of course, one size does not fit all; reproducibility of experimental or empirical research is not important in some disciplines. The general point is that to think about how transparency and cooperation could be increased might serve as a productive starting point to tackle analogous problems in any discipline.

So to end on a slightly (meta-)competitive note: As senior members of an academy, we owe it to the younger generation to help re-engineer the scholarly communication system in such a way that the motives that had us enter the field of science regain ground again in the future. And I think we are winning already.

## References

- Ball, Philip (2015): The journal that publishes no papers. In: *Nature* 526: 146.
- Brembs, Björn; Button, Katherine and Munafò, Marcus (2013): Deep impact: unintended consequences of journal rank. In: *Frontiers in Human Neuroscience*, 7(291): 1–12.
- Buckheit, Jonathan B. and Donoho, David L. (1995): Wavelab and reproducible research. In: *Wavelets and statistics*. Ed. by Anestis Antoniadis, New York: Springer, 55–81.
- Espeland, Wendy Nelson and Sauder, Michael M. (2007): Ranking and reactivity: How public measures recreate social worlds. In: *American Journal of Sociology* 113: 1–40.
- Fiedler, Klaus; Elbert, Thomas; Erdfelder, Edgar; Freund, Alexandra; Kliegl, Reinhold and Stahl, Christoph (2016): Empfehlungen der DGPs-Kommission “Qualität der psychologischen Forschung”. In: *Psychologische Rundschau* 67: 59–74.

- Krumholz, Harlan M. (2015): The end of journals. In: *Circadian Cardiovascular Quality and Outcomes*. Published online November 9. (doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.115.002415)
- Lawrence, Peter A. (2016): The last 50 years: Mismeasurement and mismanagement are impeding scientific research. In: *Current Topics in Developmental Biology*. 116: 617–631. (doi:10.1016/bs.ctdb.2015.12.013)
- Merton, Robert K. (1973): The normative structure of science. In: *The Sociology of Science: Theoretical and empirical investigations*. Ed. by Robert K. Merton. Chicago: The University of Chicago Press, 267–286.
- OECD (Ed.) (2015): Making Open Science a reality. In: *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, 25 OECD Publishing: Paris. (doi: 10.1787/5jrs2f963zs1-en).
- Open Science Collaboration (Ed.) (2015): Estimating the reproducibility of psychological science. In: *Science* 349(6251).
- Stallman, Richard (1985): *The GNU manifesto*. Online-document: <http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html> (01.02.2016).
- The Royal Society (Ed.) (2015): *The future of scholarly scientific communication*. Online-document: <https://royalsociety.org/events/2015/04/future-of-scholarly-scientific-communication-part-1/> (01.02.2016).
- Weingart, Peter (2015): Nostalgia for the world without numbers. In: *Soziale Welt* 66: 2.





Volker Gerhardt

# Methodischer Optimismus vor digitaler Zukunft

## Kritische Nachbemerkung zu den Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publikationssystems

1. *Beschleunigung.* Die digitale Beschleunigung der Kommunikation zieht alles in ihren Sog. Sie lässt kein Land der Welt aus, ist auf den Weltmeeren so unerlässlich wie im Flugverkehr und setzt sich überall nahezu gleichzeitig durch. Allein die Geschwindigkeit, mit der die Veränderung in wenigen Jahrzehnten um sich gegriffen hat und alles umfasst, was Menschen in den fernsten Weltgegenden öffentlich oder im privaten Rückzug tun, ist eine welthistorische Innovation.

Die Domestizierung des Feuers, mit der die Naturgeschichte des Menschen in ihre entscheidende Phase getreten ist, und die Indienstnahme von Bild, Symbol und Zeichen, mit der seine Kulturgeschichte von sich aus mitteilbar geworden ist, haben Jahrtausende in Anspruch genommen. Die Autonomisierung des Rechts hat vermutlich mehr als zehn Jahrhunderte benötigt, ehe sie im antiken Athen und Rom ihre konstitutionelle Anerkennung fand.

Erst mit der Wissenschaft und der sie tragenden, fördernden und schließlich überbietenden Technik hat sich das Tempo der Innovation beträchtlich erhöht. Doch über die längste Phase ihrer Entwicklung blieb sie auf vergleichsweise wenige Individuen beschränkt. Erst mit dem Buchdruck ist daraus eine Bewegung geworden, die schon nach wenigen Jahrzehnten in einem sich rasch und unabsehbar vollziehenden Prozess eine immer größer werdende Zahl von Menschen mit sich riss. Die Geschichte der so von niemandem gewollten Reformation führt vor Augen, was es heißt, von einer technischen Neuerung mitgerissen zu werden.

Doch das Tempo und das Ausmaß der digitalen Weltveränderung stellt alles in den Schatten, was die menschliche Kultur bislang an exemplarischen Technikfolgen bietet. Die elektronische Informationstechnologie setzt sich mit einem Tempo durch, das nur durch das ihrer eigenen Übermittlungsleistung überboten wird; noch bevor ein Mensch lesen und schreiben lernt, wird er in ihren Bann gezogen: Spielend setzt sie sich über die seit Jahrtausenden bestehende Schranke zwischen Arbeit und Zeitvertreib hinweg und reißt selbst die mit großem institutionellen Aufwand errichteten Grenzen zwischen dem privaten und dem öffentlichen Bewusstsein ein. Und natürlich bleiben auch die Wissenschaften von der durch sie selbst initiierten Revolution nicht verschont.

2. *Eine längst fällige Empfehlung.* Vor dem skizzierten Hintergrund ist es nicht nur verständlich, sondern so nötig wie verdienstvoll, wenn sich die Wissenschaft mit den Folgen der grundstürzenden Veränderungen befasst, die, wie man früher wohl noch hätte sagen können, ihren „Lebensnerv“, nämlich ihr *Publikationswesen* betrifft. Heute kann man in der paradox erscheinenden Paarung eines jüngeren mit einem älteren Begriff die Bedeutung der *Publizität* für das Wissen und die Wissenschaft kennzeichnen: In der *medialen Funktion* von Wissen und Wissenschaft tritt die *Substanz* von beiden hervor, ohne die sie gar nicht möglich und wohl auch gar nicht nötig wären.

Die damit nur oberflächlich in Erinnerung gebrachten dramatischen Veränderungen sind seit Jahren ein öffentliches Dauerthema, nicht nur in den Wissenschaften, sondern überall, wo es um Wissen, Bildung und Informationen, also auch um Bücher, Zeitschriften und Zeitungen geht. Und hier kann niemandem entgehen, wie mitleidig in Expertenkreisen über die sogenannten *Printmedien* gesprochen wird.

Da wird es höchste Zeit, dass sich auch eine wissenschaftliche Akademie zu den Chancen und Risiken des elektronischen Publizierens äußert. Dies nicht nur, weil die Förderung und Pflege des interdisziplinären Zusammenhalts der Wissenschaften zu ihren vorrangigen Aufgaben gehört, sondern auch weil sie, von vorgegebenen Leistungen für die Lehre und die Forschung befreit, den Auftrag hat, sowohl für den gegenseitigen Austausch von Wissen wie auch für die öffentliche Wirksamkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse zu sorgen.

Überdies gibt es manchen akuten Anlass, das Thema aufzunehmen. Dies gilt insbesondere für die ehemals *Preußische Akademie der Wissenschaften*, die heutige *Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (BBAW)*: Denn ihre Editionsprojekte setzen seit 35 Jahren elektronische Rechner ein, über ihr Langzeit-Programm hat sie bereits mehrere hunderttausend Euro für Digitalisierung und Retrodigitalisierung ausgegeben, und mit den Verlagen steht sie fortgesetzt in hochkomplexen sachlichen und rechtlichen Verhandlungen über günstige Bedingungen für den *Open Access*. Ihre weltweit verbreiteten Editionen antiker, mittelalterlicher und neuzeitlicher Texte haben derart große Textmassen zu bewältigen, dass man schon früh zu ihrer digitalen Erfassung, Untersuchung und Verbreitung überging.

Wenn sich die *BBAW* mit den vorliegenden *Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens* eines wesentlichen Teils ihrer elektronischen Datenverarbeitung annimmt, so ist das rundheraus und in vollem Umfang zu begrüßen. Als Geistes- und Kulturwissenschaftler hätte man sich zwar gewünscht, dass wenigstens in Andeutungen etwas zur Geschichte des wissenschaftlichen Publikationswesens in Erinnerung gebracht würde. Jeder, an dem die seit 2013 mit besonderer Intensität geführte öffentliche Debatte über die politischen und rechtlichen Folgen der Netzkommunikation nicht gänzlich vorbeigegangen ist, hätte es begrüßt, wenn ein klärendes akademisches Wort zu den allorts verbreiteten Ängsten zu vernehmen gewesen wäre. Überdies wäre von der auf keine Einzeldisziplin zu beschränkenden

Wissenschaftstheorie wenigstens ein Hinweis auf die prinzipielle Bedeutung der Publizität bereits für die innere Verfassung der Wissenschaft zu erwarten gewesen.

Denn es ist nicht erst die „Vielfalt wissenschaftlichen Publizierens, der Medien und zugehörigen Organisationen“,<sup>1</sup> die zur „Differenzierung“ und „Produktivität“ der Wissenschaft beitragen. Es ist vielmehr überhaupt erst die Öffentlichkeit, die Wissenschaft ermöglicht. Bereits das Wissen als solches ist, wie wir von einem bedeutenden Mitglied der Berliner Akademie wissen, an die „Mitteilbarkeit“ gebunden, und die Wissenschaft kann, wie dieses Mitglied nicht erst durch seine Kant-Lektüre, sondern auch durch seine Beschäftigung mit Platon wusste, nur unter den Bedingungen kritischer Öffentlichkeit begründet werden.<sup>2</sup>

**3. Thematische Konzentration auf eine einzige Frage.** Die erwähnten Defizite der *Empfehlungen* können freilich auch positiv gewendet werden: Sie illustrieren die staunenswerte Abstraktionsleistung ihrer Autoren. Sie verzichten sowohl auf historische Reminiszenzen wie auch auf politische oder systematische Korollarien, um sich ganz der Erörterung der Frage zu widmen, wie sich die digitale Innovation des Publikationswesens für die Förderung und Entfaltung der Wissenschaften nutzen lässt.

Die Konzentration mag man bedauern. Aber Wissenschaft lebt von der Abstraktion, und seit ihren babylonischen Anfängen ist sie auf Arbeitsteilung gegründet. Folglich wird man es den *Empfehlungen* nicht zum Vorwurf machen, dass sie von so vielem absehen, was die öffentliche Debatte allein in den beiden Jahren beherrschte, in denen die Autoren ihren Text erarbeitet haben. Ihr Ziel war und ist es, etwas zur Klärung aktuell anstehender Probleme der öffentlichen Förderung von Forschungspublikationen beizutragen. Außerdem sahen und sehen sie Handlungsbedarf bei der von ihnen als vordringlich angesehenen Einschränkung der Monopolmacht privater Verlage.

Im Eifer der Erfüllung dieser selbstgestellten Aufgabe haben sich die Autoren gewiss nicht ohne Grund unter Zeitdruck gestellt und offenbar bewusst in Kauf genommen, dass sich in ihren *Empfehlungen* nicht das breite Spektrum einer großen Wissenschaftsakademie spiegelt. Kein Wort von der symbolischen Funktion, die dem Buch weltweit zugeschrieben wird, keine Rede von der Bildungstradition, die sich mit ihm verbindet, nicht der Schimmer einer Träne, die man der schwindenden Kultur des Lesens nachweinen kann.<sup>3</sup> Der Text liest sich wie die Stellungnahme einer – gewiss hoch qualifizierten – Consulting-Agentur, die man in dem Wunsch, die Effizienz zu

---

1 Vgl. dazu die genannten *Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens* (BBAW 2015, 18).

2 Die Rede ist hier vom Mitbegründer der Berliner Universität und maßgeblichen Erneuerer der Akademie, Friedrich Schleiermacher, dessen von der BBAW mitbearbeitete kritische Gesamtausgabe noch nicht vollständig erschienen ist.

3 Noch in der Zeit der Beratungen über die *Empfehlungen* erschien: Michael Hagner, *Zur Sache des Buches* (Hagner 2015).

steigern, ins Haus geholt hat. Die spezielle fachliche Kompetenz der *Empfehlungen* wird dadurch unterstrichen. Ob jedoch die zugrunde gelegte Kosten-Nutzen-Rechnung den Aufgaben einer Wissenschaftsakademie mit großen noch nicht zum Abschluss gebrachten Editionsprojekten entspricht, muss bezweifelt werden.

Tatsächlich haben die *Empfehlungen* ihren Wert in der Konzentration auf die technischen, szientifischen, finanziellen und administrativen Fragen, die mit den neuen Medien gegeben sind. Die Sachkunde, die hier zum Einsatz kommt, ist eindrucksvoll, und die Bemühung, die Qualitätsstandards wissenschaftlichen Denkens zu sichern, für eine Steuerung durch Kompetenz zu sorgen und in allem Transparenz zu wahren, ist nicht nur unverkennbar, sondern auch in höchstem Maße anerkanntswert.

4. *Vertrauen in den Erfolg des eigenen Handelns.* Man muss auch Verständnis für den techno-pragmatischen Optimismus haben, der den zukunftsweisen Tenor der *Empfehlungen* bestimmt. Was damit gemeint ist, lässt sich an einem Beispiel illustrieren: Im wissenschaftlichen Beirat zur Vorbereitung der Jubiläumsausstellung zum 350. Jahrestag des *Westfälischen Friedens* waren auch die Leiter der zahlreich beteiligten deutschen Staatsarchive vertreten, aus denen ein nicht geringer Teil des Materials der 1998 in Münster und Osnabrück gezeigten Exponate stammte. Wann immer die Archivleiter in einer Sitzungspause beisammen saßen, ging es bereits 1996 um die Kosten, die sie für die Redigitalisierung ihrer längst digitalisierten Bestände aufzuwenden hatten. Und die bange Frage war, wann wohl der dritte Digitalisierungsschub notwendig werde.

Heute warnt ein Leiter eines der bedeutendsten Literaturarchive Deutschlands, ein namhafter Kulturwissenschaftler, dem man gewiss keine Abneigung gegen die moderne Technik nachsagen kann, vor der „digitalen Rumpelkammer“, in die sich die Archive verwandeln könnten, wenn sie sich einer Technik anvertrauen, die plötzlich nicht mehr zur Verfügung steht, weil sich die technischen, juristischen oder politischen Rahmenbedingungen gewandelt haben. Die Szenarien für einen solchen jederzeit möglichen Kontinuitätsbruch stehen uns allein mit Blick auf die gegenwärtige weltpolitische Lage vor Augen.

Auch die Autoren der *Empfehlung* wissen von solchen Befürchtungen. Sie sprechen von der „Unabgeschlossenheit“ der technischen Entwicklung, die „heute nicht absehbar“ sei (BBAW 2015, 31).<sup>4</sup> Aber sie lassen sich in ihrem methodischen Optimismus nicht beirren und erwarten, dass die Technik die bestehenden Defizite der Technik beheben wird. Also betonen sie die Notwendigkeit weiterer Entwicklungsarbeit: „Damit das Prinzip einer dauerhaften Verfügbarkeit von wissenschaftlichen Publikationen realisiert werden kann, sind fortwährende Anstrengungen wie die

---

<sup>4</sup> Die „Schwierigkeiten“, so heißt es, seien „grundsätzlicher Natur“, und Lösungen gebe es „immer nur für bestimmte Zeiträume, nicht aber dauerhaft“.

Investition von Mitteln für eine Anpassung der Zugangswege an sich wandelnde Anforderungen und Technologien notwendig“ (BBAW 2015, 31).

Das ist wahr, und es impliziert auf unabsehbare Dauer zu leistende Ausgaben, die zu den jetzt schon anfallenden enormen Kosten für jeden Digitalisierungsschritt hinzuzurechnen sind. Hätte es da nicht nahegelegen, wenigstens hinzuzufügen, dass die Fortführung der Buchpublikationen der großen Gesamtausgaben nicht nur ein Versprechen an die bisherigen Käufer und Nutzer erfüllt, sondern eine kaum eingeschränkte „dauerhafte Verfügung“ bereits im Augenblick ihrer Auslieferung garantiert? Und hätte das die ganze Stellungnahme tragende Interesse an den Finanzen es nicht erfordert, die Bemerkung hinzuzufügen, dass die Bücher, zumindest für die edierende Akademie, unvergleichlich kostengünstiger sind?

Das ist eine pragmatische Nachfrage zu einem allein auf die elektronischen Medien fixierten Pragmatismus. Doch es gibt auch ein eher theoretisch begründetes Monitum: Die *Empfehlungen* wären einem offenen Verständnis von Wissenschaft näher geblieben, wenn die Einwände und Alternativen, die es ja zahlreich gibt, erwähnt und in ihrem Für und Wider erwogen worden wären. Gewiss hätte das den Umfang der *Empfehlungen* anwachsen lassen, und man kann sich vorstellen, dass sich damit bei den Initiatoren der *Empfehlungen* die Befürchtung verbunden hätte, ihr demonstrativer Einsatz für die neuen Medien falle weniger überzeugend aus.

Doch das Gegenteil wäre der Fall gewesen. Hätten die Autoren wenigstens in dem einzigen für die Wissenschaftsakademien relevanten Fall einmal vorgerechnet, welche langfristigen Vorzüge mit den im Buchdruck erscheinenden Bänden der großen Dokumentationen und Editionen verbunden sind, hätte ihr Plädoyer für deren parallele Digitalisierung viel überzeugender ausfallen können.

Das darf man sagen, weil jedes kundige Akademiemitglied der Überzeugung ist, dass die Akademien selbstverständlich weiterhin und vermehrt auf die von ihnen bereits intensiv genutzten elektronischen Medien setzen müssen. Und man kann es auch sagen, ohne von jener prinzipiellen Zuversicht abzurücken, die wir im Umgang mit den neuen Technologien wohl oder übel benötigen. Deshalb wird durch den Hinweis auf die argumentative Schwäche der *Empfehlungen*, wenn sie darauf verzichten, sich mit grundsätzlichen Einwänden auseinanderzusetzen, und es überdies versäumen, die insbesondere für die BBAW relevanten Alternativen durchzurechnen, der mit dem Einsatz der digitalen Techniken notwendig verbundene methodologische Optimismus nicht infrage gestellt.

*5. Zivilisatorische Folgelasten der digitalen Innovation.* Das die *Empfehlungen* leitende Vertrauen benötigen wir in allem, womit wir uns auf die Zukunft richten, ganz gleich, ob wir Wissenschaft betreiben, die Politik beraten oder ehrenvolle Preise vergeben. Hier also kann und sollte man den *Empfehlungen* nicht widersprechen. Sie stellen sich entschlossen auf die Seite des Neuen und verlangen, man beachte, den „fortwährenden“ Einsatz für weiterführende Innovationen. Das ist, auch wenn es, man beachte auch dies, „dauerhaft“ extreme Kosten verursacht, durchaus im Geist der

Wissenschaft gedacht, an den zu erinnern, gerade mit Blick auf eine eher destruktive öffentliche Debatte, vordringlich ist.

Der performative Selbstwiderspruch, in dem sich die Kritiker der Netzkommunikation bewegen, wenn sie sich ebendieser Kommunikation bedienen, um ihre Bedenken vorzutragen, ist offenkundig. Man kann ihn tragisch nennen, weil heute kein Widerspruch gegen das Netz ohne das Netz auskommt. Und so gibt es kaum eine bessere Bestätigung für die Unverzichtbarkeit der digitalen Medien als ihre weltweit verbreitete Abwehr durch eine sich selbst widersprechende Kulturkritik.

Die Motive für diese Abwehr entspringen keineswegs nur einer diffusen, publizistisch verstärkten Angst vor dem Neuen; sie sind in vielen Fällen auch berechtigt. Nur darf niemand erwarten, dass die tatsächlich fälligen tiefgreifenden ethischen, juristischen und politischen Konsequenzen der digitalen Umwälzung der menschlichen Lebenswelt auf einen Schlag erfolgen können. Es wird vielmehr Jahrzehnte dauern, bis angemessene institutionelle Vorkehrungen getroffen sind, um das Erforderliche zum Schutz der Integrität des Individuums und seiner elementaren Rechte zu tun.

Die Digitalisierung erspart uns Zeit, Umwege und manche lästige Arbeit. Aber sie stellt steigende Anforderung an die Selbstachtung der einzelnen Person und verlangt neue Regelungen und qualitativ veränderte Institutionen zu ihrem Schutz. Sie wird uns manche Ausgabe für die Beschaffung und Bearbeitung von Informationen ersparen, im Ganzen aber mit gigantischen finanziellen Belastungen verbunden sein. Wer die Netzdebatte mit ökonomischen Argumenten bestreitet, sollte davon nicht schweigen.

Noch fehlen die Erfahrungen, die uns erkennen lassen, wie es möglich ist, auch unter den Bedingungen eines globalen Netzverkehrs eine humane Zukunft offen zu halten. Da das dazu erforderliche Wissen, angesichts der gleichzeitig fortschreitenden technischen Aufrüstung, vermutlich niemals völlig ausreichen wird, können wir vorerst nur eine Ahnung davon haben, wie groß die sich in Zukunft stellenden Probleme sein werden – selbst wenn für die Gegenwart befriedigend erscheinende Lösungen gefunden sein sollten.

Im Kleinen gilt das auch für eine Akademie: Es ist gut, dass sie über den Umgang mit den elektronischen Medien nachdenkt, und es gibt gewiss gute Gründe, sich dabei zunächst auf optimale Verfahren für den *Open Access* zu beschränken. Das geschieht in den vorliegenden *Empfehlungen* auf beispielhafte Weise. Wenn ich mich dennoch genötigt sah, im Frühjahr 2015 an ihrem letzten Entwurf Kritik zu üben, so hatte das den Grund, dass eine der zentralen Aufgaben der BBAW nur in Nebensätzen Erwähnung fand.<sup>5</sup> Ferner konnte nicht hingegenommen werden, dass bei aller lobenswerten

---

<sup>5</sup> Gemeint sind die Akademien-Vorhaben, zu denen in den acht Wissenschaftsakademien der Bundesrepublik etwa 180 Forschungsvorhaben mit einem Gesamtvolumen von 60 Millionen Euro gehören. Den größten Anteil haben die mehrfach erwähnten Editionen von Inschriften, Textsammlungen, Wörterbüchern und kritischen Gesamtausgaben aus Geschichte, Philosophie, Theologie, bildender

Parteinahme für die digitalen Techniken der Beitrag der Kultur- und Geisteswissenschaften zum Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung vergessen wird.

Hier konnte durch den Einspruch einiger Mitglieder aus der Geisteswissenschaftlichen Klasse<sup>6</sup> in letzter Minute das Schlimmste verhindert werden. Zufriedenstellend sind die *Empfehlungen* deshalb nicht. Aber es braucht nun nicht mehr befürchtet zu werden, dass sie der Akademie Schaden zufügen. Also darf man wünschen, dass sie Aufmerksamkeit finden und eine Disziplinen übergreifende Erörterung nach sich ziehen. Dabei ist zu prüfen, ob die *Empfehlungen* in ihrer weitgehend kritischen Einstellung gegenüber den Verlagen sowie in ihrem Vertrauen in die Selbststeuerungskräfte der Wissenschaft schon das Richtige treffen.

Zu wünschen ist ferner, dass nunmehr auch die kulturellen und geschichtlichen Rahmenbedingungen erörtert werden, über die sich die *Empfehlungen* ausschweigen. Selbst wenn man sich nur auf die technischen und ökonomischen Fragen konzentrieren möchte, darf man nicht übersehen, dass nicht erst die langfristige Sicherung der Wissenschaftsfreiheit von Systembedingungen abhängt, die dem Monopol einiger weniger, nur durch ein einziges nationales Rechtssystem kontrollierter Unternehmen unterstehen.

Wir brauchen daher nicht nur mehr Vielfalt in den Wissenschaften, sondern auch mehr Konkurrenz in ihrer digitalen Umwelt. Gelingt es nicht, eine ökonomisch abgesicherte und rechtlich geschützte Pluralität im globalen Dorf des *world wide web* zu schaffen, sind alle Akademie-Empfehlungen entweder nur bedrucktes Papier oder eine alsbald unauffindbare Datenspur im Netz.<sup>7</sup> Das würde man bei einer einzelnen Stellungnahme vielleicht verschmerzen, aber beim kulturellen Erbe, dessen Erschließung, Sicherung und Vergewärtigung den Akademien anvertraut ist, darf das nicht geschehen.

**6.** *Was tun?*<sup>8</sup> Aus der Sicht der Akademien-Vorhaben, für die ich hier vornehmlich spreche, ist es vorrangig, dass die Reihen der seit Jahren edierten *Gesamtausgaben*

---

Kunst, Literatur und Musik, die keineswegs nur zum deutschen und europäischen, sondern (so muss man heute sagen) zum Weltkulturerbe gehören. Der weitaus größte Anteil des Haushalts der BBAW stammt aus den separat von Bund und Ländern bewilligten Mitteln für die Akademie-Ausgaben.

**6** Ich erinnere an die Kritik von Horst Bredekamp und Jürgen Trabant in der Frühjahrssitzung des Rats der Akademie sowie an mein akademieöffentliches Schreiben an den Präsidenten der BBAW vom 10. März 2015.

**7** Dazu Gerhardt 2014.

**8** Die Herausgeber des Sammelbands, Peter Weingart und Niels Taubert, haben mich nach dem Eingang meines ihnen willkommenen Textes gebeten, einen weiteren Punkt zu den von mir zuvor angedeuteten Vorkehrungen zu ergänzen. Der freundlichen Bitte möchte ich mich nicht entziehen, so schwierig es auch ist, in die Zukunft zu sehen und so unstreitig hier den Fachwissenschaftlern, Ökonomen, Netztechnikern und Fachpolitikern, das erste Wort gebührt.



zu einem Abschluss in eben *der* Form gebracht werden, in der es sie seit langem in anerkannter und höchst wirksamer Weise gibt. Das ist mein *erster* Punkt:

Um seine Bedeutung zu illustrieren, mögen zwei Beispiele genügen: Bei *Immanuel Kant* liegen mehr als dreißig gedruckte Halblederbände vor; deshalb müssen die noch fehlenden acht oder neun Bände, die wir in Berlin bis 2024 abzuschließen haben, in exakt dem gleichen buchtechnischen Format vorgelegt werden.<sup>9</sup> Das gilt insbesondere auch in jenen Fällen, in denen ältere Bände, die Anfang des 20. Jahrhunderts nach heute überholten Editionsriterien erarbeitet worden sind, nunmehr nach den heute gültigen Standards erneuert werden. Auch das soll bis 2024 geschehen sein.

Bei der *Marx-Engels Gesamtausgabe (MEGA)* liegt von den geplanten 120 Bänden bereits mehr als die Hälfte vor: Die II. Abteilung mit den ökonomischen *Hauptschriften* ist abgeschlossen, von den 32 geplanten Bänden der I. Abteilung mit den *Schriften* und *Entwürfen* beider Autoren liegen gut 20 publizierte Bücher vor; von dem auf 35 Bände angelegten *Briefwechsel* ist ebenfalls mehr als die Hälfte abgeschlossen; und von den 32 Bänden mit den viele neue Aufschlüsse bietenden *Exzerpten*, *Notizen* und *Entwürfen* ist ebenfalls fast die Hälfte geschafft. Allein mit Blick auf das enorme internationale Interesse an dieser Edition wäre es ein bibliothekstechnisches Fiasko und eine wissenschaftspolitische Blamage ersten Ranges, wenn der Rest jetzt nur noch in digitaler Fassung angeboten würde.

Also bedarf es einer *verbindlichen Erklärung aller Akademien*, dass hier für alle Beteiligten und mit Blick auf alle historischen Gesamtausgaben ein *point of no return* erreicht ist, der Bund, Länder und die zuständigen Arbeitsstellen verpflichtet, die in Arbeit befindlichen Bucheditionen in der begonnenen Form abzuschließen.

*Zweitens*: Man braucht kein Visionär zu sein, um zu sehen, dass der *Open Access* den Wissenschaften und der Öffentlichkeit eine Reihe wünschenswerter Vorteile bietet, aber dass seine Realisierung *nicht umsonst* zu haben ist. Seine Befürworter haben eine Weile lang diesen Eindruck zu machen versucht; sie haben die von den Verlagen ins Feld geführten Kosten als Ausdruck bloßen Profitstrebens dargestellt und so getan, als sei es für die Editoren ein Spaziergang, einfach selbst „ins Netz zu gehen“.<sup>10</sup>

Heute wissen nicht nur alle Beteiligten, wie aufwändig und kostenintensiv die Digitalisierung ist; endlich wird auch von ihren Wortführern eingeräumt, dass es um zusätzliche Ausgaben geht.<sup>11</sup> Mit Blick auf die Größenordnung könnten die Exper-

<sup>9</sup> Darauf ist die Akademie auch durch den Verlagsvertrag verpflichtet.

<sup>10</sup> Siehe dazu Gerhardt 2009.

<sup>11</sup> Vgl. den uns vorliegenden Beschluss des Berliner Senats: *Open Access-Strategie für Berlin* vom 10. Juli 2015. Hier heißt es immerhin im Vorwort: „Einige der Empfehlungen bedeuten zusätzlichen Aufwand und erfordern entsprechende finanzielle Unterfütterung, andere Maßnahmen sind durch Anpassung von Finanzströmen und Reorganisationen in den Kultur- und Wissenschaftseinrichtungen erreichbar.“



ten gewiss schon etwas deutlicher werden. Denn ganz unabhängig davon, ob wir die Gesamtausgaben noch in Buchform edieren oder nicht: Wir brauchen *mehr Personal* für die Bearbeitung der Texte und *wesentlich mehr Geld* für ihre angemessene elektronische Präsentation, die ja nicht nur *Lesefassungen* bieten, sondern eine *umfassende Erschließung, weitläufige Vernetzung* und *dauerhafte Verfügbarkeit* einschließen soll. Die Mehrkosten sind für die laufenden Vorhaben bereits aktuell einzuplanen. Dafür ist nicht nur in der jährlichen *Haushaltsplanung*, sondern auch in *Grundsatzbeschlüssen des Präsidiums* und der *Wissenschaftlichen Kommission der Union der Akademien* zu sorgen.

*Drittens:* Im voranstehenden Text wurde bereits mit Nachdruck auf die ungesicherte Zukunft der Digitalisate hingewiesen. Der in der Akademie-Empfehlung zum Ausdruck gebrachte technologische Optimismus ist alternativlos; es gibt keinen mir bekannten wissenschafts- oder technikimmanenten Grund, ihn nicht zu teilen. Wer aber garantiert die *politische* und ökonomische *Kontinuität*, die der hoffnungsfrohen Zukunftserwartung zugrunde liegt?

Gewiss keiner von denen, die derzeit als *Open-Access-Anwälte* tätig sind! Deshalb ist höchste Vorsicht geboten, wann immer die Zukunftssicherung unserer wissenschaftlichen Erkenntnisse allein nur *einem* technischen System überantwortet wird. Denn es gibt dafür keine Absicherung durch *international gültiges Recht*! Was im 19. Jahrhundert für den Weltpostverkehr selbstverständlich war, ist bis heute noch nicht einmal in Angriff genommen. Dabei ist offenkundig, dass ein globaler Netzverkehr verlässlich nur im Rahmen eines *globalen Rechts* betrieben werden kann.

Zwar konnte schon immer vieles von dem, was in Ton gebrannt, in Stein gemeißelt, auf Papyrus geschrieben oder schwarz auf weiß gedruckt worden ist, wieder verloren gehen; aber man braucht heute noch nicht einmal ein paar Jahrhunderte, keinen Paradigmen- oder Epochenwechsel, auch keinen Zusammenbruch der Weltwirtschaft oder einen *clash of civilizations*, sondern nur die marktwirksame Verdrängung einiger Monopolisten durch eine leistungsfähigere Konkurrenz – und schon sind große Teile der gespeicherten Daten gerade von denen nicht mehr erreichbar, in deren Namen man alles „ins Netz“ gestellt hat.

Es wäre ein Leichtes, ein schlimmeres Gespenst an die Wand zu malen. Doch tatsächlich reicht bereits eine geringfügige Verschiebung in der politisch-ökonomisch gestützten technischen Kompetenz völlig aus, um die jetzt mit so großem Nachdruck geforderten Anstrengungen für das elektronische Publizieren zunichtezumachen. Um dieses Risiko nicht zu einer Gefahr für das Wissenschaftssystem insgesamt werden zu lassen, hat man, so meine ich, die Pflicht, für eine *Pluralität aus altbewährten und neuen Publikationsverfahren* einzutreten. Allein von den Vorzügen des *Open Access* zu sprechen, ohne seine Risiken angemessen aufzuführen, kann man Lobbyisten durchgehen lassen. Wenn aber eine Akademie sich zum Anwalt einer einzigen Methode macht, verleugnet sie nicht nur die wissenschaftliche Vielfalt in ihrem Inneren, sondern lässt auch die Verantwortung für die Zukunftssicherung ihrer wissenschaftlichen Erträge vermissen.

*Viertens:* Da die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften die *Politikberatung* als eine ihrer genuinen Aufgaben ansieht, würde es ihr gut anstehen, nicht nur als Parteigänger des elektronischen Publizierens aufzutreten, sondern sich ein umfassendes Urteil über die Chancen und Risiken der modernen Informationstechnologie zu bilden. Wem das zu weit geht, der sollte zumindest darüber nachdenken, wie denn die szientifische Verlässlichkeit im Bereich der Datentechnik gewährleistet und erhöht werden kann.

Ein Essential wurde schon erwähnt: Ein globales Netz kann auf Dauer nur funktionsfähig sein, wenn es auch eine globale rechtliche Kontrolle gibt. Da man nicht gleich das einführen kann, was schon Kant als die rechtlich zwar verlässlichste, aber politisch unwahrscheinlichste Lösung erschien, nämlich die *Weltrepublik*, muss man ein *System multilateraler Verträge* anstreben – möglichst auf der Basis einer *internationalen Resolution*. Das Ziel muss auch hier eine übernationale *Strafgerichtsbarkeit* sein.

*Fünftens:* Es wird so lange keine rechtsverbindliche internationale Regelung geben, solange es *nur einen* politisch und ökonomisch dominierenden *global player* gibt. So leid es mir mit Blick auf das auch tut, was Europa und insbesondere Deutschland den Vereinigten Staaten von Amerika verdankt, so unerlässlich ist es, das digital-politische Monopol der USA zu brechen. Das, was Europa mit dem Aufbau der *Airbus-Industrie* versucht und schließlich sogar geschafft hat, hätte schon längst auch im Bereich der digitalen Techniken geschehen müssen.<sup>12</sup>

Bekanntlich steht sich dabei die Europäische Union selbst im Weg, weil die Vielzahl ihrer Mitgliedsländer keine konzentrierte Großinitiative erlaubt. Großprojekte lassen sich nicht realisieren, weil auch die kleinsten, selbst nicht zahlungsfähigen Partner einflussreich beteiligt sein wollen. Das ist in der Tat eines der strukturellen Probleme der EU. Aber es könnte in einer derart zukunftsentscheidenden Frage durch entschlossenes Handeln der potenten Partner (sowie durch eine innovative Organisation, die kleineren Staaten langfristige Vorteile einräumt), bewältigt werden – möglichst noch, bevor es zu einer lediglich bipolaren Konkurrenz zwischen den USA und China kommt. Hier Wege aufzuzeigen, wäre eine Aufgabe, die der BBAW besser anstünde, als sich für eine Interessenpolitik zu verausgaben, für die schon genügend Firmen und Fachorganisationen zur Verfügung stehen.

*Sechstens:* Die Bedrohung individueller Freiheiten und die Einschränkung persönlicher Rechte durch die Omnipräsenz der Netze ist eines der beherrschenden

---

<sup>12</sup> Den letzten Vorstoß, eine UN-Sonderabteilung zu Fragen der digitalen Kommunikation zu gründen, gab es 2012. Damals haben die USA die Initiative mit dem Hinweis vereitelt, eine zentrale Steuerung/Überwachung des Internets gefährde dessen freie Entwicklung. Näheres findet sich unter <http://www.thenewamerican.com/tech/computers/item/19235-un-october-summit-reopens-grab-for-global-internet-control> (14.06.2016). Ferner sei auf die Aktivitäten der Non-Profit-Organisation ICANN verwiesen.

Themen der öffentlichen Debatte in der Bundesrepublik Deutschland. Dass die *BBAW* sich zum elektronischen Publizieren äußert, ohne mit einem Wort auf diese auch die Freiheit der Wissenschaft betreffende Debatte einzugehen, kann man als demonstrative Distanzierung gegenüber einer populären Debatte würdigen. Doch vornehme Distanz ist dann keine bloße Stilfrage mehr, wenn etwa durch universelle Digitalisierung nicht nur das geistige Eigentum, sondern auch die Unabhängigkeit der geistigen Arbeit als Ganze in Frage gestellt ist.

Das ist nicht nur durch Plagiate und Fälschungen der Fall, mit denen sich die *Ethikkommissionen* zu befassen haben. Gravierender ist, wenn die Zugänglichkeit zu Forschungsergebnissen nicht gewährleistet ist, weil es einseitig erklärte Sicherheitsvorbehalte einzelner Staaten gibt, oder wenn es zum organisierten Geheimnisbruch kommen kann oder keine vertrauliche Kommunikation zwischen Forschern und Forschergruppen mehr möglich ist. Wenn es Industriespionage in großem Umfang gibt, ist nicht nur die Industrieforschung, sondern auch die Spitzenforschung in den wissenschaftlichen Einrichtungen betroffen.

Dass auch dies ein Thema für eine Stellungnahme einer Akademie sein könnte, braucht nicht eigens betont zu werden. Hervorzuheben ist jedoch, dass es einer Akademie gut anstünde, hier wenigstens an die *Rechtsmittel* zu erinnern, die in den Fragen der digitalen Verfügung über geistiges Eigentum sowie zum Schutz individueller und institutioneller Freiheiten bereits gegeben sind. Der *Europäische Gerichtshof* hat am 6. Oktober 2015 aufgrund der Klage eines österreichischen Privatmanns(!) ein weitreichendes Urteil zur Sicherung des Datenschutzes gefällt.<sup>13</sup> Die sogenannte *Safe-Harbor*-Entscheidung hat Signalwirkung auch für die Wissenschaft. Ihre Personen und Institutionen sollten sich an die Bedeutung der immerhin jetzt schon vorhandenen Rechtsmittel zur Verfügung über ihre eigenen Leistungen erinnern lassen.

Jede neue Entwicklung führt zu neuen Fragen an das Verhalten der von ihr betroffenen Menschen. Ich habe deutlich zu machen versucht, wie grundlegend die Veränderungen sind, die mit der digitalen Innovation verbunden sind. Die Welt ist nach knapp 40 Jahren eines nicht mehr nur militärischen Gebrauchs der neuen Medien bereits stärker umgewälzt worden als durch jede andere technische Neuerung. Wenn diese Technologie ein *Mittel* bleiben soll, das menschlichen Zielen und Zwecken dient, kann man ohne Übertreibung sagen, dass sie die bislang größte Herausforderung darstellt, die sich der Humanität jemals in geschichtlicher Konkretion gestellt hat. Denn zu den Innovationen durch das Netz gehört, dass sich der Technologie gegenüber die Menschheit erstmals aktuell als ein zur Handlung herausgefordertes

---

<sup>13</sup> Im Urteil zur Klage von Max Schrems wird den EU-Staaten die Pflicht auferlegt, selbst Maßnahmen zu ergreifen, für die Datensicherung in ihrem Schutzraum zu sorgen. Das kann der Ausgangspunkt für einen globalen Schutz auch der Freiheit der Wissenschaft und der Freiheit der in ihr tätigen Personen sein.

Subjekt erfahren kann. Das bewusst zu machen, wäre, so meine ich, eine angemessene Aufgabe einer Akademie.

## Literatur

BBAW – Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.) (2015): *Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens*. Berlin: BBAW.

Gerhardt, Volker (2009): „Dann gehen wir eben ins Netz“. Gegenwort in GEGENWORTE. In: *Gegenworte*, 21. Heft, 22–25. Berlin.

Gerhardt, Volker (2014): *Licht und Schatten der Öffentlichkeit*. Über Risiken und Chancen der digitalen Innovation. Wien: Picus Verlag.

Hagner, Michael (2015): *Zur Sache des Buches*. Göttingen: Wallstein.

Peter Weingart

# Vertrauen, Qualitätssicherung und Open Access – Predatory Journals und die Zukunft des wissenschaftlichen Publikationssystems

## Wurzeln des Geschäftsmodells der Predatory Journals

Spätestens Ende der 1990er Jahre hatte in den führenden Wissenschaftsnationen das neoliberale Paradigma des New Public Management (NPM) auch die Wissenschaftspolitik erfasst. Damit wurden ökonomische Anreize in ein soziales System eingeführt, dem sie bis dahin fremd waren, mit Ausnahme der Rechtswissenschaften, der Chemie, Medizin und einigen ingenieurwissenschaftlichen Feldern, die enger mit der Wirtschaft bzw. mit monetären Belohnungen in Verbindung standen. Der überwiegende Teil folgte der Logik der Selbststeuerung über innerdisziplinären Reputationsgewinn. Mit der Einführung von Leistungsmaßen hoffte die Politik, Kontrolle über ein System zu gewinnen, dessen operative Logik den meisten Politikern unzugänglich war. Die Vorteile der einfachen Maßzahlen erschienen derart überzeugend, dass die anfänglich geäußerten Bedenken gegen die radikale Reduktion eines so komplexen und zum Teil impliziten Prozesses wie die Einschätzung von Beiträgen zum Bestand gesicherten Wissens durch die jeweils kompetenten Kollegen (Peers) und der darauf gründenden Zuschreibung von Reputation in den Wind geschlagen wurden.

Fataler noch als die Sorglosigkeit, zuweilen auch Arroganz der Politik war die Verführbarkeit der Wissenschaft, ohne deren Zustimmung, wenn nicht gar bereitwillige Übernahme der indikatorenbasierten Leistungsbewertungen das Unternehmen NPM gescheitert wäre, wenigstens aber klüger hätte gestaltet werden können. Dadurch hat sich die Wissenschaft selbst der Logik der ‚externalisierten Leistungsmessung‘ und all ihren beabsichtigten, aber eben auch unbeabsichtigten dysfunktionalen Steuerungsfolgen unterworfen. Zu den Ersteren gehört, dass sich insbesondere die jungen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einem Konkurrenzkampf ausgesetzt sehen, in dem nicht mehr primär Ideenreichtum und innovatives Denken Kriterien des Erfolgs sind, sondern entsprechend der Leistungsmaße zählbare Produkte: in erster Linie Publikationen, die in Fachzeitschriften publiziert werden, für die wiederum Leistungs- bzw. vermeintliche Qualitätsmaße (Impact-Faktoren) verbindlich gemacht worden sind.

Nun ist die Welt des Geldes, von der die Sonderwelt der Wissenschaft umgeben ist und von der sie letztlich auch abhängt, nicht nur eine von soliden Geschäftsleuten (einst der königliche Kaufmann, für den Handschlag gleich Vertrag war), sondern

in dieser Welt treiben sich eine Menge cleverer Charaktere herum, die mit raffinierten Geschäftsideen rechtlich nicht regulierte Handlungsfelder besetzen und, wo einträglich, auch schon einmal die Grenzen des geltenden Rechts oder der guten Sitten überschreiten. Früher, vor der Zeit der Digitalisierung, waren diese Leute mit Kettenbriefen, Kaffeefahrten für ältere Damen und Ausverkäufen von Teppichlagern am Samstagnachmittag unterwegs. Niemand wäre auf die Idee gekommen, dass ausgerechnet die Wissenschaft zu einer Einnahmequelle für Geschäftemacher werden könnte, aber NPM hat es möglich gemacht.

Die Digitalisierung, die viele positive wie fragwürdige Folgen zeitigt, hat für die Wissenschaft unter anderem die Option des elektronischen, allen Autoren und Lesern zugänglichen Publizierens (Open Access) eröffnet. Diese Option ist aus der Sicht vieler Wissenschaftler vor allem in den Naturwissenschaften, in denen der Umschlag des Wissens schnell und damit das Publikationstempo hoch ist, attraktiv. Für sie kommt hinzu, dass die herkömmlichen Zeitschriften häufig hohe Ablehnungsraten und lange Begutachtungszeiten haben und auch üppige Gebühren verlangen. Für die junge Wissenschaftlerin ist das Kalkül also, dem Publikationsdruck zu begegnen, indem sie Zeitschriften für ihre Publikationen wählt, die ihre Artikel möglichst schnell und preiswert publizieren.

Genau auf diese Gruppe, definiert als Nachfrage bzw. potenziell lukrativer Markt, reagieren seit einigen Jahren sowohl die großen Wissenschaftsverlage als auch diverse Geschäftemacher. Sie bieten Open-Access-Zeitschriften an, die gegen eine Gebühr Artikel schnell und ohne langwierige und riskante Begutachtungsprozesse publizieren. Die Titel dieser Zeitschriften sind häufig nichtssagend, manchmal klingen sie ähnlich wie renommierte Journale, vor allem ist ihre Zahl inzwischen kaum mehr zu übersehen. Letzteres gilt vor allem für all jene Organisationen, Forschungsförderer, Universitätsleitungen, Ministerien, die die Leistungsmessung allererst ins Werk gesetzt haben. Laut Jeffrey Beall, dem Bibliothekar aus Boulder, Colorado, dem Mahner und Wächter über die Entwicklung der sogenannten Predatory Journals, hat sich die Zahl der obskuren Verlage zwischen 2011 und 2016 von 18 auf 923 erhöht und die der alleinstehenden Zeitschriften von 2013 bis 2016 (April) von 126 auf 882. Inzwischen führt er noch zwei weitere Listen: die Liste der ‚Hijacked Journals‘, d. h. von Journalen, für die eine gefälschte Website mit der gestohlenen Identität einer regulären Zeitschrift erstellt wurde. Unter dieser falschen Identität werben solche Zeitschriften um Artikel im Gold-Open-Access-Format, d. h., der Autor zahlt. Die Zahl solcher Zeitschriften ist von 30 im Jahr 2015 auf 101 im Jahr 2016 angewachsen. Mit dem Wachstum dieser Art von Journalen ist selbstverständlich auch die Zahl der publizierten Artikel gestiegen, von 53.000 im Jahr 2010 auf 420.000 im Jahr 2014.

Außerdem haben sich die Wegelagerer des wissenschaftlichen Publikationssystems noch eine weitere Raffinesse einfallen lassen. Um die Reputation ihrer Journale vorzutäuschen, erfinden sie neue Metriken bzw. täuschen Organisationen vor, die solche Metriken wie z. B. den seit längerem gebräuchlichen Journal Impact Factor berechnen. Darunter – dies ist die zweite Liste – befinden sich so blumige Namen wie

das „Einstein Institute for Scientific Information“ oder die „International Society for Research Activity“.<sup>1</sup>

Doch damit nicht genug: Inzwischen haben sich auch Organisationen etabliert, sogenannte Article Broker, die sich zwischen Autor und Zeitschrift schieben. Da gibt es z. B. die „Association for Scientific and Engineering“, deren chinesischen Urhebern man dankbar sein darf, dass sie des Englischen noch nicht mächtig sind. Beall kommentiert das:

On its website, it claims to be ‘an international non-profit organization dedicated to advancing science for the benefit of all people,’ but this is a big lie. It’s an unethical firm that preys on scholarly authors desperate to get their work published in indexed journals to advance their careers [...] All the parties benefit, except one. The authors get published in an indexed journal and advance their careers. The article broker charges a fee and generates revenue. The editor receives payments from the article broker for his or her help in getting the papers published. But because the editor or owner of the journal is getting under-the-table payments to facilitate the acceptance and publication of the articles, peer review suffers. There is an incentive to accept and publish as many papers as possible, regardless of their scientific soundness, to make more money. The victims, of course, are the readers, the consumers of scholarly literature, which includes all researchers. Article brokers are constantly seeking cooperative editors, offering deals some cannot turn down.<sup>2</sup>

Damit ist zugleich zusammenfassend beschrieben, was für die ganze Entwicklung, von den Predatory Journals bis zu den Article Brokers, gilt. Es handelt sich um die durch die Digitalisierung technisch ermöglichten halb legalen, aber sittenwidrigen Geschäftspraktiken im Internet, die durch das New Public Management ein Einfallstor in die Wissenschaft gefunden haben und hier das sensible Geflecht von Vertrauen und Qualitätskontrolle bedrohen.

Das Geschäftsmodell, das in der jüngeren Vergangenheit von den Predatory Publishern aufgegriffen wurde, ist ursprünglich von den großen Wissenschaftsverlagen entwickelt worden. Sie haben sich als Erste auf die Herausforderung des Gold Open Access eingestellt und eine neue Spielart der Verbindung von Qualitätsentscheidungen und monetären Anreizen eingeführt. Gold Open Access ist keine Bedrohung des Verlagsgeschäfts, wenn statt der Subskriptionsgebühren von den Bibliotheken sogenannte Article Processing Charges (APCs) von den Autoren erhoben werden. Diese Gebühren, deren Höhe nur durch die Schmerzgrenze der zahlenden Heimatinstitutionen der Autoren gedeckelt ist, bilden die Grundlage des Geschäftsmodells des Predatory Publishing.

Mit der Einführung des APC-basierten Gold-Open-Access-Modells und der bereitwilligen Übernahme durch die Förderorganisationen in den USA und der EU, verbun-

---

1 Alle Angaben unter <https://scholarlyoa.com/2016/01/05/bealls-list-of-predatory-publishers-2016/> (02.04.2016).

2 <https://scholarlyoa.com/2016/03/31/another-article-broker-from-china/> (02.04.2016).

den mit deren Aufforderung an die Wissenschaftler, in diesem Format zu publizieren, hat sich die Wissenschaftspolitik in eine prekäre Konstellation hineinmanövriert: nicht nur sind die Kosten für die öffentliche Hand unberechenbar, das Modell bereitet den Boden für einen das gesamte Wissenschaftssystem durchsetzenden Vertrauensverlust in die Mechanismen der Qualitätssicherung. Selbst wenn der Anteil der Artikel in Predatory Journals an allen von Autoren bezahlten Open-Access-Artikeln noch gering ist – Schätzungen schwanken zwischen unter 1% (Bjørnshauge) und 5–10% (Beall) –, muss die Dynamik der Entwicklung beunruhigen (Butler 2013, 435). Inzwischen hat sich die Marktstruktur schon verändert. Seit 2012 haben die Verlage den größten Marktanteil, die zwischen 10 und 99 Journale verlegen. Zuvor lag er bei den Großverlagen mit mehr als 100 Journalen (Shen und Björk 2014). Jetzt kommen also die kleinen Gauner.

Wer zunächst glaubt, sich mit der Annahme beruhigen zu können, dass das Problem vor allem die Entwicklungsländer betrifft und dort auch die verdächtigen Verlage ihren Sitz haben, muss sich eines anderen belehren lassen. Zwar gelangen Shen und Björk in ihrer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die regionale Verteilung sowohl der Verlage als auch der Autoren sehr ungleich ist: Drei Viertel der Autoren kommen aus Asien und Afrika (Shen und Björk 2015). John Bohannon erregte durch ein Experiment Aufsehen, in dem er einen Artikel mit offensichtlich falschen Ergebnissen an hunderte von Open-Access-Zeitschriften schickte und ihre Sorgfalt bei der Qualitätsprüfung testete, mit niederschmetterndem Ergebnis (Bohannon 2013). In Bohannons Sample stammte ein Drittel der Zeitschriften aus Indien, womit dieses Land den größten Anteil am Open Access Publishing hat. Erstaunlicherweise sieht er allerdings die USA an zweiter Stelle (Bohannon 2013, 64–65). Aufgrund seines Experiments kommt er zu dem Schluss, dass die Konzerne, die den Profit kassieren, ihren Sitz in den USA oder Europa haben, selbst wenn die Herausgeber und die Bankkonten der Journale in Entwicklungsländern beheimatet sind.

“Journals published by Elsevier, Wolters Kluwer, and Sage all accepted my bogus paper” (Bohannon 2013, 65). Tatsächlich sind die Entwicklungs- und Schwellenländer Asiens und Afrikas insofern besonders verwundbar, als sie ihre Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen stärker als die Länder im Norden dazu drängen, international zu publizieren. Sie werden also auch besonders geschädigt.

Die Predatory Journals und Publishers bauen auf dem Open Access auf und diskreditieren es zugleich, auch wenn OA nicht per se solche Praktiken bedingt (Berger und Cirasella 2015). Die Frage, welche Folgen die Predatory Journals für das Wissenschaftssystem haben werden, verweist auf zwei mögliche Szenarien.



## Dystopie des wissenschaftlichen Publikationssystems

Die Predatory Journals setzen im Prinzip den zentralen Steuerungsmechanismus der Wissenschaft außer Kraft, der zugleich das Vertrauen begründet, ohne das die Wissensproduktion sich nicht oder nur sehr langsam ausdifferenzieren kann. Wenn in hochspezialisierten Forschungsfeldern nicht mehr allgemein bekannt ist, wer sehr gut und wer nicht so gut ist, wird die Selektionsleistung der internen, impliziten Reputationszuschreibung unmöglich. An die Stelle von sachbezogenen Leistungsbewertungen des Forschungsbeitrags treten im günstigeren Fall andere, sachfremde Kriterien wie z. B. Profitabilität oder politische Akzeptabilität. Die zunehmende Ökonomisierung des Wissenschaftssystems, die sich über die Ersetzung intrinsischer Motivation durch externe, monetäre Anreize vollzieht, führt zunächst dazu, dass wirtschaftlich nicht interessante Wissensbereiche (z. B. die Geisteswissenschaften) vernachlässigt werden (Lill 2016). Eine weitergehende Folge könnte der Verfall der Normen aufgrund des ‚goal displacement‘ sein (Osterloh und Frey 2000). Wenngleich sich eine kausale Verknüpfung kaum nachweisen lassen wird, fällt auf, dass die Sensibilität gegenüber Betrug in der Wissenschaft weltweit zu Regulierungsanstrengungen geführt hat, die auf eine erhöhte Inzidenz wissenschaftlichen Fehlverhaltens reagieren. Wenn die Betreiber der Predatory Journals sich ungezügelt weiter vermehren können, angetrieben vom politischen Druck auf die Wissenschaftler, viel und schnell zu publizieren, wird sich jene Orientierungslosigkeit verbreiten, die schon jetzt die eindeutige Unterscheidung zwischen regulären, aber minderwertigen Journalen und den Predatory Journals schwierig macht (Berger und Cirasella 2015). Schlechte Forschung vertreibt gute, weil das Sich-auf-andere-Verlassen und Zitieren ihrer Arbeiten nicht mehr durch Qualitätsprüfung gesteuert wird. Der Aufwand der Replikation wird zunehmen, was schon jetzt durch die steigende Zahl der ‚Retractions‘ indiziert wird (van Noorden 2011).

Extrapoliert man diese Entwicklung noch weiter, dann lassen sich gravierende Konsequenzen für die gesellschaftliche Stellung der Wissenschaft vorstellen, für ihre Autorität als ultimative Instanz der Produktion gesicherten Wissens. Wenn diese Stellung verloren geht, so ist zu befürchten, wird es zu einer Ideologisierung der Wissenschaft kommen. Sowohl die religiös motivierten Radikalisierungen der jüngsten Zeit als auch die Mobilisierung fragwürdiger Überzeugungen über die sozialen Medien (z. B. Anti-Impfbewegung) und schließlich die politische Delegitimierung der Wissenschaft (‚Junk Science‘) sind die Warnzeichen. Am Ende gibt die Gesellschaft diejenige Institution preis, die sie gegen die Schrecken der Religionskriege des 17. Jahrhunderts allererst hervorgebracht hat.

## Utopie des wissenschaftlichen Publikationssystems

Ganz so schlimm wird es – wahrscheinlich – nicht kommen. Zunächst reagiert das System, indem es sich durch Kontrollen zu schützen sucht. Zum Schutz vor dem ‚Blacklisting‘ von OA-Journalen wurde das Directory of Open Access Journals (DOAJ) gegründet. In Reaktion auf Bohannons Experiment musste das DOAJ jedoch 114 Journale von seiner ‚Whitelist‘ streichen und seine Aufnahmekriterien schärfen. In ähnlicher Weise agiert die Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA). Ihre Mitglieder müssen sich auf einen Verhaltenskodex verpflichten, aber auch hier kommt es zu Fehlern (Berger und Cirasella 2015, 134). Kontrollen führen zum Teil aber auch zu absurden Konsequenzen. Der südafrikanische National Research Fund, der anfangs großzügige finanzielle Belohnungen an Universitäten oder Forschungseinrichtungen für Publikationen unter ihrer jeweiligen Adresse zahlte, um die internationale Sichtbarkeit seiner Forscher zu fördern – und natürlich auch ihre Produktivität anzufeuern –, sah auf einmal sein Budget durch die betrügerischen Praktiken der Predatory Journals gefährdet. Nunmehr verlangt der NRF von Autoren, dass sie die Namen der Gutachter ihrer Publikationen angeben, und sollte das nicht möglich sein, deren Heimatinstitutionen, vermeintlich, um die Solidität des Peer-Review-Prozesses zu dokumentieren. Es hätte gerade dieser Organisation bewusst sein müssen, dass sie damit die Herausgeber wissenschaftlicher Zeitschriften dazu auffordert, gegen die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis zu verstoßen.

Wenn dieses Beispiel eher nahelegt, dass die Entwicklung in Richtung einer immer weiter ausufernden Bürokratisierung voranschreiten wird, so lässt sich eine utopische Variante denken, die auf einen intelligenteren Umgang mit der Digitalisierung hinausläuft. Ein erster Schritt ist der Verzicht seitens der Wissenschaft und der Wissenschaftspolitik auf den Journal Impact Factor sowie auf alle Leistungsanreize, die auf der Quantität von Publikationen beruhen. Angesichts ihrer methodischen Unzulänglichkeit ist dieser Schritt ohnehin überfällig und wird von internationalen Wissenschaftsorganisationen (IMU und San Francisco Declaration) gefordert. Durch einen solchen Schritt würde den Predatory Journals und ihren Verlegern das Geschäftsmodell nachhaltig verdorben.

Einen Schritt weiter in Richtung einer Utopie geht der Vorschlag, eine Plattform zu bilden, die alle Aspekte des Open-Peer-Review-Systems enthalten würde und für alle WissenschaftlerInnen zugänglich wäre. Sie müssten allerdings alle ein Konto haben, um identifizierbar zu sein. „Peer reviews, metrics and ratings would then be able to expose fraudulent behaviour by editors, who could eventually be excluded from the platform“ (Wehrmeijer 2014, 79). Eine derartige Plattform könnte von einem Konsortium von Universitäten unterhalten werden und würde, zumindest im Prinzip, die Journale überflüssig machen. Denkbar wäre auch, dass solche Formate an die Stelle der staatlich finanzierten Bibliotheken treten, gegebenenfalls von ihnen verwaltet, öffentlich gefördert als Einrichtungen der Wissenschaft, die ein öffentliches

Gut und dem Gemeinwohl verpflichtet ist. In diesem System haben ‚räuberische Journale‘ und Verleger nichts zu suchen.

## Literatur

- Berger, Monica und Cirasella, Jill (2015): Beyond Beall's List. Better understanding predatory publishers. In: *C&RL News*, March: 132–135.
- Bohannon, John (2013): Who's Afraid of Peer Review? A spoof paper concocted by Science reveals little or no scrutiny at many open-access journals. In *Science* Vol. 342, Oktober 2013: 60–65.
- Butler, Declan (2013): The Dark Side of Publishing. The explosion in open-access publishing has fuelled the rise of questionable operators. In: *Nature* Vol. 495, 28. März 2013.
- Enserink, Martin (2012): As Open Access Explodes, How to Tell The Good From the Bad and the Ugly. In: *Science* Vol. 338, 23. November 2012: 1018.
- Lill, Felix (2016): Angriff auf die freien Denker. In: *DIE ZEIT*, 15. März: 61.
- Osterloh, Margit and Frey, Bruno S. (2000): Motivation, Knowledge Transfer, and Organizational Forms. In: *ORGANIZATION SCIENCE* Vol. 11, No. 5, September-Oktober: 538–550.
- Shen, Cenyu and Björk, Bo-Christer (2014): 'Predatory' open access: a longitudinal study of article volumes and market characteristics. In: *BMC Medicine* 13: 230.
- Van Noorden, Richard (2011): The trouble with retractions. In: *NATURE* VOL 478, 6. Oktober: 26–28.
- Wehrmeijer, Margot (2014): Exposing the predators. Methods to stop predatory journals, MA Thesis, Leiden University.



Niels Taubert

# Publizieren in der Soziologie im Jahr 2030

Zukunftsprognosen, die über die nächsten Tage, Wochen und Monate hinausgehen, bergen immer das Risiko, schnell der Lächerlichkeit anheimzufallen. Dem Beobachter aus der Zukunft wird sich rückschauend unmittelbar die Hybris des Autors offenbaren, Kraft seines Geistes die künftige Entwicklung abzuschätzen und es wird ihm leichtfallen, Abweichungen von prognostizierter und eingetretener Zukunft zu konstatieren. Kommt insbesondere der Computer oder allgemeiner: Digitalität ins Spiel, sollte noch mehr Vorsicht geboten sein, denn nicht eingetroffene Prognosen sind hier Legion. Bis vor nicht allzu langer Zeit konnte man sich nicht vorstellen, es könne der Bedarf nach einem persönlichen Computer bestehen. Dagegen war wenig später die Annahme verbreitet, das Hin- und Hergeschiebe von Papier im Büro würde bald ein Ende haben. In jüngerer Vergangenheit wurde die Marktgängigkeit des Tablets bezweifelt und seitens der klassischen Medien in der Social-Media-Plattform Facebook nur ein „Verzeichnis“ im Web gesehen. Gerade die Erfahrungen mit den Informations- und Kommunikationstechnologien sind es, die das Diktum, dass „alles, was erfunden werden kann, bereits erfunden wurde“<sup>1</sup> abseitig erscheinen lassen. Deshalb soll es im Folgenden auch nicht um eine Vorhersage der Zukunft gehen, sondern um eine Beschreibung dessen, was aus der Innenperspektive des Fachs Soziologie und aus heutiger Sicht für das Publizieren im Jahr 2030 wünschenswert wäre. An der Stelle einer Prognose steht hier also eher eine Utopie.

## Status quo

Sieht man sich aus der Perspektive anderer Fächer die Art und Weise an, wie wir Soziologen uns gegenseitig über unsere Forschungsergebnisse informieren, erscheinen die Zustände stark defizitär. Zunächst fällt eine gewisse Uneinheitlichkeit in der Fachkommunikation auf, die nicht entlang einer einzigen Achse zu beschreiben ist, sondern gleich mehrere Dimensionen aufweist. Ein erster Bruch verläuft zwischen einer sich häufig als Teil eines intellektuellen Diskurses verstehenden theoretischen Soziologie und einer der Tendenz nach dem naturwissenschaftlichen Kommunikationsideal verpflichteten quantitativen-empirischen Soziologie. Die einen schätzen das gedruckte Buch, die anderen den begutachteten Journal-Artikel. Eine zweite Diskre-

---

<sup>1</sup> Die Quelle dieses häufig verwendeten Zitats liegt im Dunkeln. Falsch ist zumindest die Zuschreibung gegenüber Charles Duell, der von 1899 – 1902, Commissioner der United States Patent and Trademark Office war.

panz ist zwischen einer deutsch- und einer englischsprachigen Soziologie anzutreffen. Für die einen ist die englischsprachige Publikation Voraussetzung von Exzellenz, für die anderen darf es im Zweifel auch eine gediegen gemachte deutschsprachige Schrift sein. Gleich mehrere Brüche verlaufen zwischen verschiedenen Schulen und Zugangsweisen theoretischer und methodischer Art. Diese gehen mit einer unterschiedlichen Wertschätzung verschiedener Journale und zum Teil auch Verlage einher. Diese Uneinheitlichkeiten sind Ausdruck eines pluralen Verständnisses von Qualität innerhalb des Fachs.

Dazu verteilt sich die Publikationsaktivität in recht eigentümlicher Weise: Es gibt lediglich eine kleine Zahl begutachteter Journale in der deutschsprachigen Soziologie und sie ist vergleichsweise schwach in englischsprachigen Journalen repräsentiert. Der Grund mag nicht nur damit zusammenhängen, dass Soziologen aus Deutschland nur in geringem Umfang in englischsprachigen Journalen einreichen, sondern liegt vielleicht auch darin, dass sich die Journale vornehmlich als Sprachrohre der Soziologie der entsprechenden Länder verstehen und nicht vollständig internationalisiert sind. So erscheinen nahezu zwei Drittel der Artikel des Fachs in einem Publikationsmedium von zweifelhaftem Ruf, dem vielgescholtenen Sammelband, dessen Publikationslogik bei Fachfremden Verwunderung oder Heiterkeit, meist sogar beides hervorruft: Der langsamste Beitragende bestimmt den Publikationszeitpunkt, weshalb zwischen Niederschrift und Publikation der Beiträge häufig mehrere Jahre liegen. Die Entscheidung über die Publikationswürdigkeit eingereicherter Manuskripte unterliegt dem individuellen Ermessen und den situativ zur Verfügung stehenden Zeitressourcen der Herausgeber. Qualitätskriterien sind nicht nur deshalb schwer durchzuhalten, weil Beiträge in der Regel „eingeladen“ sind und eine „Ausladung“ nicht unbedingt zu den allgemein tolerierten Verhaltensweisen von Herausgebern zählt. Qualitätsmindernd wirkt sich auch das meist unklare Renommee von Sammelbänden aus, sodass Autoren nicht immer das höchstmögliche zu erreichende Niveau anstreben, dabei selbstverständlich um die Nöte der Herausgeber wissend – Stichworte: Risiko des Scheiterns von Sammelbänden, Kohärenz des Bandes und Länge des beim Verlag angekündigten Manuskripts. All das ist seit langem bekannt und trotzdem machen wir alle mit.

Meine dritte Bemerkung zum Status quo bezieht sich auf die Verlagslandschaft. Produziert werden deutschsprachige Journale, Sammelbände und Monografien von einer beachtlichen Zahl kleinerer, zum Teil inhabergeführter Verlage. Dies hat keineswegs nur Nachteile: So ist es durch kurze Wege und enge Kooperation möglich, den zum Teil recht individuell ausfallenden Anforderungen an die Publikation und ihrer Produktion zu entsprechen. Zwar ist mit Springer VS seit einigen Jahren und mit beachtlichem Erfolg ein internationaler Großverlag in der Landschaft des Fachs aktiv geworden. Problematische Entwicklungen in Richtung der Herausbildung eines Oligopols und fortgesetzte Preissteigerungen, wie man sie aus dem Bereich der Natur- und Technikwissenschaften sowie aus der Medizin kennt, sind in der Soziologie bislang nicht anzutreffen. Nicht zuletzt als Folge dieser Verlagsstruktur setzt

sich die digitale Publikation in der Soziologie allerdings nur zögerlich durch. Viele Verlage sind zu klein, um eine tatsächlich eigenständige Digitalisierungsstrategie zu verfolgen und suchen die Kooperation mit anderen Verlagen und Bibliotheken, um der elektronischen Publikation den Einzug in das Verlagsprogramm zu ermöglichen. Weniger kleinschrittig musste dagegen der Verlag Springer VS vorgehen. Da auf die Vertriebsplattform des Mutterverlags zurückgegriffen werden konnte, war es möglich, innerhalb von sehr kurzer Zeit das gesamte Portfolio digital anzubieten und auf Grundlage verschiedener Geschäftsmodelle zu vertreiben.

## 2030 – Digitale Open-Access-Publikationen

Welche Entwicklungen kann man sich vor dem Hintergrund dieser Ausgangslage für das Jahr 2030 erhoffen? Dem Fach ist zu wünschen, dass es weder schlicht die naturwissenschaftlichen Publikationsformen übernimmt, noch dass es von den größeren, übergreifenden Trends gänzlich unberührt bleibt. Es sollte sich vielmehr die Möglichkeiten der digitalen Publikation eigenständig aneignen und eine entsprechende Publikationskultur entwickeln, die diese Potenziale produktiv nutzt.

*Verbreitung der digitalen Publikation:* Trotz einiger Aversionen und sich am Ende als unbegründet herausstellender Ängste gegenüber der digitalen Publikation ist sie im Jahre 2030 zu einem Quasistandard geworden. Durchgesetzt hat sie sich aufgrund der mit ihr verbundenen Möglichkeiten der Erschließung, Rezeption und Verknüpfung mit qualitativen und quantitativen Forschungsdaten, der Einsatzmöglichkeiten von Data- und Text-Mining-Tools und nicht zuletzt aufgrund ihrer automatischen Durchsuchbarkeit. Aber auch die intellektuelle Kultur des gedruckten Buchs lebt weiter, wenn auch in kleinerem Umfang, als es heute der Fall ist. Es hat sich die Erkenntnis gehalten, dass die Rezeption komplex gearbeiteter Texte eines Formats bedarf, das ‚handy‘ ist und dieses Format ist die gedruckte Monografie. Im Fach lebt sie als Parallelfomat neben der elektronischen Version fort, insbesondere im Bereich der soziologischen Theorie, deren Anteil dual publizierter Monografien sich bei etwa 10% stabilisiert.

*Schicksal des Sammelbandes:* Rein quantitativ hat der Sammelband dramatisch an Bedeutung verloren, aber es gibt ihn noch in Form von kohärenten, sorgfältig konzipierten und von den Herausgebern inhaltlich gut betreuten Bänden. Das Gros der Forschungsartikel erscheint allerdings in thematisch klar profilierten kleineren Journalen, deren Existenz auf eine Gründungswelle der 2020er Jahre zurückgeht. Hinsichtlich der Begutachtung folgen sie überwiegend nicht dem naturwissenschaftlichen Modell des Double Blind Peer Review. Aufgrund der multiparadigmatischen Vielfalt im Fach hat man sich auf eine Stärke der besser gemachten Sammelbände besonnen, dem Modell einer konstruktiven Begutachtung, bei der sich die Beteiligten untereinander kennen, die Gutachter eng mit dem Autor zusammenarbeiten und Hin-

weise für die Weiterentwicklung eines Textes geben. Dieses Verfahren wird bei einer Vielzahl neugegründeter Journale angewandt. Mitunter schlagen Autoren Gutachter vor und die Zufriedenheit mit dem Ergebnis des Verfahrens ist erstaunlich hoch. Berichtet wird vereinzelt sogar von Forschungsk Kooperationen, die ihren Ursprung in diesem Non Blind Constructive Peer Review haben. Aufgrund entsprechender Lobbyarbeit des Fachs ist das Modell bei den forschungsfördernden Organisationen anerkannt und wird entsprechend unterstützt.

*Verlagslandschaft:* Erfreulicherweise hat man die Vielfalt der Verlage im Fach erhalten können. Bei der Gründung der Journale wurde zwar darauf geachtet, dass die Eigentumsrechte an den Titeln bei der Deutschen Gesellschaft für Soziologie beziehungsweise bei den einzelnen Forschungseinrichtungen und Institution liegen. Gleichzeitig hat man im Zuge der Gründungswelle die vielfältigen persönlichen Kontakte zu den Verlagen genutzt, um sie in diesen Wandlungsprozess mit einzubeziehen. Dabei ist es gelungen, auf der Grundlage von Publikationsgebühren tragfähige Finanzierungsmodelle zu entwickeln, die den Verlagen ein höheres Maß an Planungssicherheit geben, als es zuletzt bei den stark rückläufigen Verkaufszahlen gedruckter Sammelbände der Fall war. Zudem konnte so eine freie Zugänglichkeit zu Publikationen im Rahmen des Gold-Open-Access-Modells realisiert werden. Durch die Verpflichtung, standardisierte Metadaten an einen Fachinformationsdienst abzuliefern, ist es gelungen, einen Nachweis für nahezu sämtliche Publikationen des Fachs zu schaffen, was einerseits die interessierte Öffentlichkeit, andererseits aber auch den rezipierenden Soziologen freut, weil er sich nun nicht mehr fragen muss, ob er im Begriff ist, für ihn wichtige Publikationen zu übersehen.

## Wahrscheinlichkeiten

Die Art und Weise der Mitteilung von Forschungsergebnissen in der Soziologie wird sich bis zum Jahr 2030 ohne Frage entwickelt haben. Wie groß ist aber die Eintrittswahrscheinlichkeit einer solchen Publikationskultur in der Soziologie, die auf digitalen, frei zugänglichen Journalen basiert? Diese Frage lässt sich nicht sicher beantworten und würde den Text in Richtung einer Prognose rücken. Allerdings lassen sich einige Faktoren benennen, die aller Voraussicht nach die Entwicklung der Publikationskultur in Zukunft beeinflussen werden. Mit großer Sicherheit kann davon ausgegangen werden, dass die Bewertung von Forschungsleistungen im Rahmen förmlicher Verfahren der Wissenschaftsevaluation, im Zuge der Besetzung von Stellen und bei der Beantragung von Drittmitteln weiterhin eine wichtige Rolle spielen wird. Eine primär auf die Publikation in Sammelbänden setzende Soziologie hat hier ganz ohne Frage einen schweren Stand. In der Wissenschaftsevaluation ist der Publikationstypus vor dem Hintergrund der Publikationskultur anderer Fächer wenig angesehen und schwach legitimiert, bei Berufungsverfahren ist der Status dieser Publikationen



umstritten, im Rahmen der Beantragung von Drittmitteln wird zunehmend nach Journal-Artikeln gefragt. Dies wirkt der Tendenz nach gegen die Publikation von Artikeln in Sammelbänden. Veränderungsdruck kann aber auch von den wissenschaftspolitischen Strategien ausgehen, mit denen der Wandel hin zum Open-Access-Publizieren gefördert wird. Kommt es in den Bibliotheken tatsächlich – derzeit intensiv diskutiert – zu einer Umschichtung der Erwerbs- und Subskriptionsetats zu Publikationsfonds, mit denen Gold-Open-Access-Publikationen finanziert werden, kann die Sammelbandkultur der Soziologie in Schwierigkeiten geraten. Die derzeitigen Richtlinien zur Mittelverwendung dieser Fonds sehen nur die Finanzierung begutachteter Artikel in Open-Access-Journalen vor. Blicke es dabei, würde das Fach Gefahr laufen, von den Finanzierungswegen abgeschnitten zu werden. Es bestünde dann die Möglichkeit, sich für die Veränderung der Richtlinien der Publikationsfonds einzusetzen, für die Reservierung von Mitteln aus dem Bibliotheksetat für den Erwerb des Zugangs zu Sammelbänden zu streiten oder eben die Gelegenheit beim Schopfe zu packen und die Art und Weise, wie die Zirkulation von Forschungsergebnissen im Fach organisiert ist, zu reformieren. Dies bringt mich zu meinem letzten Punkt. Die Frage, wie wir im Jahr 2030 publizieren werden, hängt vor allem davon ab, wie das Fach selbst auf die Möglichkeiten und Herausforderungen des digitalen Wandels reagiert und ob es in der Lage sein wird, sich im Hinblick auf den stattfindenden Wandel zu positionieren. Die Soziologie weist zwar einen schwachen Organisationsgrad auf, aber sie hat auch schon mehr als einmal überrascht. Von daher scheint es nicht unmöglich zu sein, die Frage nach einer wünschenswerten Zukunft des Publizierens breit zu diskutieren.

